

I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan mengembangkan daya pikir manusia. Menurut Agustina dkk, (2016:93) mengatakan matematika merupakan ilmu tentang struktur yang terorganisir dengan baik. Mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan yaitu salah satunya adalah matematika. Mulai dari jenjang pendidikan dasar sampai jenjang pendidikan tinggi. Maka mata pelajaran matematika membekali peserta didik dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan untuk bekerjasama, sehingga peserta didik memiliki kemampuan memperoleh, mengelola dan memanfaatkan informasi untuk memecahkan masalah.

Pemecahan masalah adalah aplikasi dari konsep dan keterampilan (Abdurrahman, 2009:254). Dalam pembelajaran matematika pemecahan masalah merupakan inti pembelajaran yang merupakan kemampuan dasar dalam proses pembelajaran. Untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah perlu dikembangkan keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah dan menafsirkan solusinya. Apabila dilihat dari sudut pengelompokan bidang ilmu pengetahuan, pelajaran matematika termasuk kedalam ilmu-ilmu eksakta yang lebih banyak memerlukan pemahaman dari pada hapalan. Untuk dapat memahami suatu

pokok bahasan dalam matematika, peserta didik harus mampu menguasai konsep-konsep matematika dan keterkaitannya serta mampu menerapkan konsep-konsep tersebut untuk memecahkan masalah yang dihadapinya. Hal ini perlu dipahami karena pembelajaran matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam pendidikan dan kehidupan masyarakat. Hal ini dapat dilihat dari jumlah jam pelajaran matematika lebih banyak bila dibandingkan dengan pelajaran lain. Maka dari itu setiap peserta didik perlu memiliki penguasaan konsep-konsep dasar matematika yang harus dipahami, sehingga matematika perlu dipelajari di sekolah oleh semua peserta didik.

Kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik tidak dapat digambarkan secara jelas karena proses berpikir peserta didik adalah sesuatu yang kasat mata. Kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika dapat dilihat dari respon-respon peserta didik ketika berhadapan dengan masalah matematika. Seorang pendidik tidak dapat melihat langsung kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dalam menyelesaikan soal melalui proses berpikir yang sedang terjadi pada seorang peserta didik saat dihadapkan pada sejumlah pertanyaan, tetapi dapat mengetahui kemampuan itu dari kualitas respon-respon yang diberikan, termasuk kemampuan peserta didik dalam merespon soal matematika. Selain itu pendidik juga perlu untuk melakukan evaluasi dalam pembelajaran matematika dengan menilai kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Pendidik dapat mengetahui peserta didik mana yang bisa

melanjutkan pelajarannya karena sudah berhasil menguasai materi, maupun peserta didik mana yang belum berhasil menguasai materi. Dengan adanya empat langkah dalam *Teori Polya* pada soal tes dapat membantu pendidik untuk mengetahui cara penyelesaian peserta didik dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika dan pendidik dapat mengetahui langkah penyelesaian dalam kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Pentingnya peranan matematika juga juga terlihat pada pengaruhnya terhadap mata pelajaran lain.

Dalam mata pelajaran matematika, pada umumnya peserta didik dihadapkan untuk menyelesaikan soal dan mencari solusinya dengan teliti, teratur, dan tepat. Salah satunya yaitu mencari penyelesaian dalam menyelesaikan soal materi peluang. Peluang adalah harga angka yang menunjukkan seberapa besar kemungkinan suatu peristiwa akan terjadi. Peluang yang tinggi menunjukkan kemungkinan suatu peristiwa akan terjadi adalah besar, begitu pula sebaliknya, peluang yang kecil/rendah menunjukkan kemungkinan suatu peristiwa akan terjadi adalah kecil. Konsep peluang berhubungan dengan eksperimen (percobaan) yang menghasilkan “hasil” yang tidak pasti. Pengertian eksperimen di sini adalah suatu prosedur yang dijalankan pada kondisi yang sama dan pada akhir prosedur itu berbagai hasil dapat diamati. Berknaan dengan kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada pelajaran matematika, peneliti melakukan observasi di SMP Negeri 2 Pringsewu. Pada pelaksanaan observasi didapatkan data hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII D pada materi peluang masih rendah.

Tabel 1.1.
 Hasil belajar peserta didik Kelas VIII D pada Ulangan Harian Materi Pokok
 Peluang Tahun Pelajaran 2022/2023

No.	Hasil Belajar (X)	Kriteria	Jumlah Peserta Didik	Presentasi	KKM
1.	$74 \leq x \leq 100$	Tuntas	7	24,138%	74
2.	$0 \leq x \leq 74$	Tidak Tuntas	22	75,862%	
Jumlah			29	100%	

Sumber : Dokumen Guru Matematika Kelas VIII D SMP Negeri 2 Pringsewu

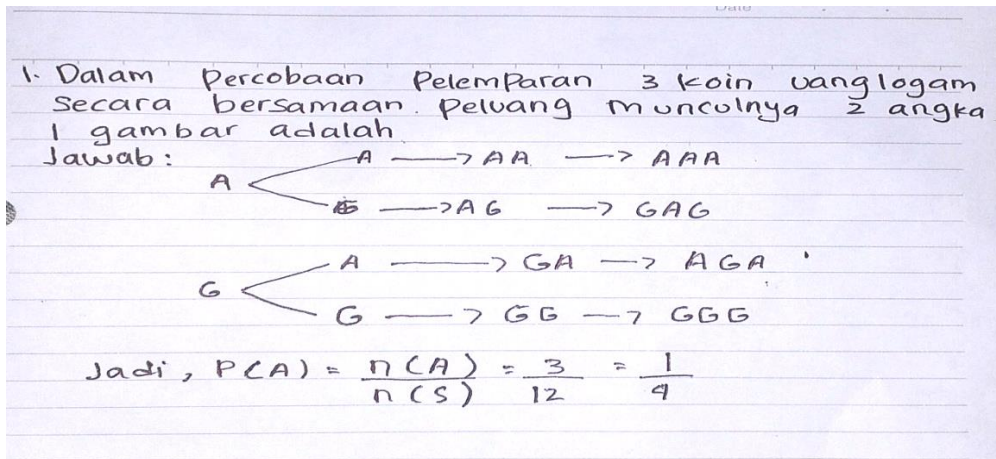
Berdasarkan tabel 1.1 dapat dilihat bahwa hasil ulangan harian peserta didik pada materi peluang di kelas VIII D masih banyak yang belum mencapai KKM. Dari hasil wawancara terhadap guru matematika di SMP Negeri 2 Pringsewu, ibu Tri Utari mengatakan bahwa materi peluang yang terdapat pada mata pelajaran di kelas VIII cukup sulit. Pada materi peluang dibutuhkan pemahaman yang cukup untuk menyelesaikan soal yang diberikan, karena dalam soal peluang membutuhkan sebuah pemecahan masalah atau penyelesaian yang sistematis untuk mendapatkan hasil melalui rangkaian proses, hal ini juga mengajarkan kepada peserta didik bahwa materi peluang merupakan pembelajaran kompleks yang juga berkaitan dengan cerita atau kejadian yang sering ditemui oleh peserta didik. Oleh karena itu, peserta didik memiliki kemampuan yang sangat terbuka untuk mengembangkan serta meningkatkan kemampuan berfikir melalui penyelesaian masalah-masalah yang bervariasi, misalnya dalam menyelesaikan soal cerita yang terdapat pada materi peluang peserta didik dituntut untuk mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Selanjutnya peserta didik membuat model matematika untuk menyelesaikan soal tersebut dan

mencari sebuah penyelesaian. Namun pada kenyataannya dalam melakukan pemecahan masalah terhadap soal yang diberikan peserta didik masih belum sepenuhnya paham dengan pemahaman serta penyelesaian yang akan mereka lakukan. Menurut Titi nurfitriyana dalam penelitiannya yang berjudul “Analisis Kemampuan Siswa Pada Pemecahan Masalah Lingkaran Berdasarkan Teori Polya” mengatakan bahwa penyelesaian dalam memecahkan masalah matematika siswa kurang sistematis, dikarenakan siswa cenderung menunggu jawaban yang dikerjakan oleh teman-temannya atau jawaban yang telah diberikan guru di papan tulis. Peserta didik dalam mengerjakan soal matematika, sebagian besar peserta didik masih kurang tepat dalam menyelesaikan masalah pada soal yang diberikan. Sedangkan menurut Uli rahmawati dalam penelitiannya yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Pada Materi Himpunan Berdasarkan Teori Polya” mengatakan bahwa nilai peserta didik yang masih rendah disebabkan oleh kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada soal matematika yang masih kurang baik dalam memahami soal.

Masalah yang sering dilakukan oleh peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika diantaranya adalah kesalahan memahami soal, kesalahan membuat model matematika, dan kesalahan melakukan perhitungan. Hal ini tercermin ketika diberikan soal peserta didik masih kurang tepat dalam menyelesaikan soal matematika, ketika peserta didik diberikan soal latihan dalam penyelesaiannya kurang sistematis dan kurang memperhatikan langkah-langkah penyelesaiannya. Karena kurangnya pemahaman peserta

didik dalam menyelesaikan soal yang diberikan, mereka hanya mementingkan hasil akhir jawaban, sehingga ada beberapa langkah-langkah yang tidak ditempuh padahal merupakan langkah yang menentukan hasil akhir jawaban.

Berikut ini adalah contoh soal yang dikerjakan oleh peserta didik.



Gambar 1.1. Hasil Jawaban Peserta didik

Berdasarkan penyelesaian soal pada gambar 1.1 analisis subjek diatas berdasarkan teori polya yang menunjukkan bahwa peserta didik dalam merencanakan penyelesaian masih kurang lengkap sehingga pada jawaban akhir memperoleh jawaban yang kurang tepat karena tidak memeriksa kembali apa yang telah dikerjakan, dalam menyelesaikan soal tersebut peserta didik belum sepenuhnya teliti dalam menyelesaikan soal yang diberikan dan memahami penyelesaian yang akan peserta didik kerjakan. Peserta didik tidak menuliskan apa yang diketahui dan masalah apa yang akan diselesaikan terlebih dahulu dari soal tersebut, keterampilan dalam melakukan operasi menentukan jawaban akhir peserta didik masih belum tepat atau terdapat kesalahan.

Adapun hasil jawaban peserta didik yang lain ditunjukkan sebagai berikut.

1. Sebuah dadu dan sebuah uang logam dilempar bersama-sama, tentukan peluang pasangan mata dadu lebih dari dua dan gambar

Jawab = Dadu = 1 2 3 4 5 6
 Logam = U B
 $(U, 1), (U, 2), (U, 3), (U, 4), (U, 5), (U, 6)$
 $(B, 1), (B, 2), (B, 3), (B, 4), (B, 5), (B, 6)$

$A = \text{Kejadian}$ $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3} = 0,6$

Gambar 1.2. Hasil Jawaban Peserta didik

Pada gambar 1.2 menunjukkan bahwa peserta didik dalam menyelesaikan soal belum sepenuhnya memahami informasi yang didapat dari soal yang diberikan serta dalam memberikan jawaban akhir yang masih salah. Sejalan dengan hal itu untuk menyelesaikan masalah dalam matematika, diperlukan langkah-langkah yang sistematis agar proses penyelesaiannya mudah dan terarah. Pemecahan masalah merupakan suatu cara belajar yang dianggap efisien dalam usaha untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan penyelesaian yang dilakukan oleh peserta didik tersebut diatas, menunjukkan mereka belum memahami bagaimana mereka melakukan penyelesaian dengan tepat. Akibatnya peserta didik tidak dapat mengerjakan soal tersebut dengan benar. Oleh karena itu peserta didik belum sepenuhnya mampu memecahkan suatu permasalahan dari soal yang diberikan dengan baik dan tepat. Pemecahan masalah merupakan suatu upaya yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang ditemukan. Seorang pendidik tidak dapat melihat langsung kemampuan matematika peserta didik dalam menyelesaikan soal melalui proses berpikir yang sedang terjadi pada

seorang peserta didik saat dihadapkan pada sejumlah pertanyaan, tetapi dapat mengetahui kemampuan itu dari kualitas respon-respon yang diberikan termasuk kemampuan peserta didik dalam merespon soal matematika. Oleh karena itu peneliti mencoba menggunakan empat langkah yang terdapat pada Teori Polya untuk mengklasifikasikan tingkat kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika.

George Polya adalah seorang ahli matematika yang beranggapan bahwa pemecahan masalah merupakan sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak segera bisa dicapai. Bahkan didalam pembelajaran matematika, selain pemecahan masalah mempunyai arti khusus, istilah tersebut mempunyai interpretasi yang berbeda, misalnya menyelesaikan soal cerita yang tidak rutin dan mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Polya mengajukan empat langkah dalam penyelesaian masalah yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan melakukan pengecekan kembali semua langkah yang telah dikerjakan. Fase memahami masalah tanpa adanya pemahaman terhadap masalah yang diberikan, peserta didik tidak mungkin menyelesaikan masalah tersebut dengan benar, selanjutnya para peserta didik harus mampu menyusun rencana penyelesaian masalah. Langkah selanjutnya adalah peserta didik mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana yang telah disusun. Dan langkah terakhir dari proses penyelesaian masalah menurut Polya adalah melakukan pengecekan atas apa yang telah dikerjakan. Mulai dari langkah pertama dan seterusnya, dengan model seperti ini maka

kesalahan yang tidak perlu terjadi dapat dikoreksi kembali sehingga peserta didik dapat menemukan jawaban yang tepat sesuai dengan masalah yang diberikan.

Berdasarkan uraian diatas, pada materi pokok peluang sebagian besar peserta didik melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal peluang, peneliti menduga hal ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman peserta didik dalam kemampuan pemecahan masalah yang dilakukan, hal ini menyebabkan kurangnya kemampuan peserta didik dalam menganalisis masalah, kemampuan peserta didik dalam merancang penyelesaian masalah, dan kemampuan peserta didik dalam melaksanakan perhitungan. Berdasarkan dari uraian latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi peluang berdasarkan Teori Polya.

B. Masalah dan Fokus Penelitian

1. Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang penelitian diatas, peneliti menduga peserta didik melakukan kesalahan dalam pemecahan masalah pada soal matematika yang disebabkan oleh kurang nya pemahaman peserta didik dalam melakukan penyelesaian soal-soal peluang baik dari memahami soal maupun kesalahan dalam melakukan perhitungan. Maka untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik, peneliti dapat mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VIII D SMP Negeri 2 Pringsewu 2022/2023 pada materi peluang berdasarkan

Teori Polya.

2. Fokus Penelitian

Untuk memberikan pengertian yang sama terhadap masalah dalam penelitian ini maka penulis memberikan fokus penelitian sebagai berikut :

- a. Pemecahan masalah ditinjau berdasarkan pada Teori Polya yang memiliki empat langkah pemecahan masalah yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, memeriksa kembali.
- b. Objek penelitian ini adalah klasifikasi kemampuan pemecahan masalah yang meliputi : memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, memeriksa kembali .
- c. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII D SMP Negeri 2 Pringsewu 2022/2023

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi peluang berdasarkan Teori Polya?”

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan masalah penelitian diatas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan peserta didik kelas VIII D SMP Negeri 2 Pringsewu 2022/2023 dalam memecahkan masalah matematika

pada materi peluang berdasarkan Teori Polya.

2. Manfaat Penelitian

- a. Bagi peserta didik sebagai informan, dan diharapkan peserta didik dapat meningkatkan pemahaman tentang pemecahan masalah. Sehingga akan menghasilkan pengetahuan yang maksimal pada materi peluang.
- b. Bagi tenaga pendidik sebagai bahan informan, khususnya tenaga pendidik matematika agar dapat memahami kemampuan pemecahan masalah peserta didik dan dapat memahami peserta didik dengan baik.
- c. Bagi pembaca sebagai ilmu pengetahuan tentang analisis kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah matematika pada materi peluang.