

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan zaman dan era globalisasi yang begitu cepat turut mempengaruhi kehidupan bangsa Indonesia. Untuk mengikuti dan memenuhi tuntutan perkembangan zaman, pemerintah Indonesia selalu berusaha untuk melakukan berbagai upaya, salah satunya perbaikan dan peningkatan di bidang pendidikan. Karena maju atau mundurnya suatu bangsa ditentukan banyak faktor, salah satu faktor utamanya adalah bidang pendidikan. Pendidikan merupakan suatu proses perubahan tingkah laku dan kemampuan seseorang menuju ke arah yang lebih baik berupa kemajuan dan peningkatan. Dunia pendidikan sangat memegang peranan yang strategis. Pendidikan dapat menjadi bekal bagi seseorang untuk melakukan inovasi dan perbaikan dalam aspek-aspek kehidupannya yang mengarah pada peningkatan kualitas diri dan bangsa.

Salah satu yang memberikan pengaruh besar dalam perkembangan dunia pendidikan adalah mata pelajaran matematika. Karena matematika memiliki peran yang penting dalam perkembangan berbagai ilmu pengetahuan dan erat kaitannya dengan kehidupan nyata.

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) disebutkan bahwa matematika adalah ilmu tentang bilangan-bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam menyelesaikan

masalah bilangan. Sehingga matematika juga dapat digunakan dalam membantu memecahkan dan menyelesaikan masalahnyata. Tetapi sampai saat ini mutu pendidikan di Indonesia masih rendah, khususnya pada pelajaran matematika menurut data dari *Programe for International Student Assessment (PISA)* pada tahun 2018, prestasi belajar matematika Indonesia secara umum berada pada peringkat 72 dari 78 negara. Rata-rata nilai seluruh siswa dari seluruh negara adalah 50, sedangkan rata-rata nilai siswa Indonesia sebagai sampel studi hanyalah 26, pada soal-soal domain bernalar kemampuan siswa Indonesia masih sangat minim dan siswa Indonesia menguasai soal-soal yang bersifat rutin, komputasi sederhana, serta mengukur pengetahuan akan fakta yang berkonteks keseharian (Pusat Penilaian Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan, 2015). Dengan demikian peringkat prestasi matematika Indonesia di dunia masih dikatakan rendah.

Selain prestasi matematika yang rendah, masalah yang perlu menjadi perhatian berkaitan dengan pelajaran matematika adalah banyak kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal - soal matematika. Kesalahan - kesalahan umum yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika diantaranya adalah kesalahan dalam memahami konsep matematika, kesalahan dalam menggunakan rumus matematika, kesalahan hitung atau komputasi, serta kesalahan dalam memahami simbol dan tanda.

Kesalahan dalam menyelesaikan permasalahan matematika juga dialami oleh siswa SMPN 29 di Padang. Berdasarkan observasi yang dilakukan pada tanggal 20 sampai 25 Januari 2020 diperoleh data hasil Ujian Akhir Semester Ganjil di SMP Negeri 29 Padang yang disajikan Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Peserta Didik yang Tuntas pada Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika Tahun Pelajaran 2019/2020

KELAS	JUMLAH SISWA	TIDAK TUNTAS <75		TUNTAS ≥ 75	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
VIII 1	32	32	100	0	0
VIII 2	31	31	100	0	0
VIII 3	30	30	100	0	0
VIII 4	29	29	100	0	0
VIII 5	31	31	100	0	0
VIII 6	29	29	100	0	0
VIII 7	30	30	100	0	0
VIII 8	20	20	100	0	0
VIII 9	20	20	100	0	0

Sumber: Wakil Kurikulum SMPN 29 Padang

Pada tabel 1.persentase ketuntasan pada Ujian Akhir Semester Ganjil masih tergolong rendah. Salah satu penyebab adalah banyaknya siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Diketahui sebuah taman yang berbentuk lingkaran.
 Setengah dari luas taman tersebut akan ditanami rumput.
 Jika jari-jari taman tsb 21 meter. tentukan luas taman
 yang ditanami rumput.

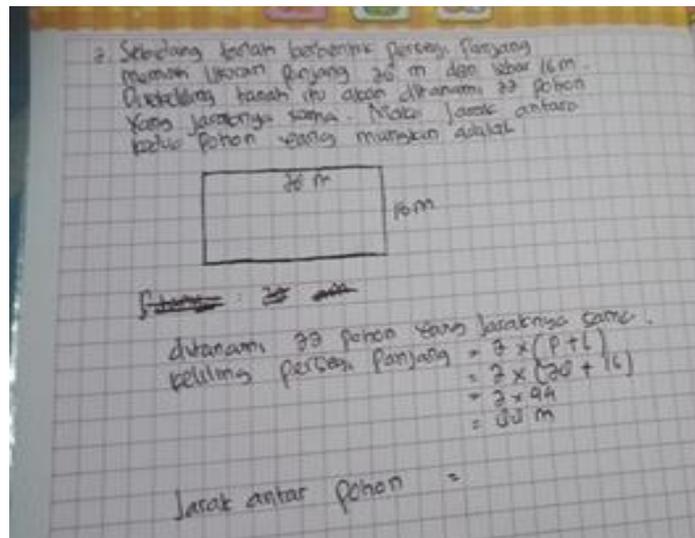
Diket: Jari-jari (r) = 21
 Dit: Luas taman yang ditanami rumput.
 Jawab:

$$\begin{aligned}
 L &= 2 \pi r \\
 &= 2 \left(\frac{22}{7} \right) \times 21 \\
 &= 2 \times \left(\frac{22}{7} \right) \times \frac{63}{441} \\
 &= 2 \times 22 \times 63 \\
 &= 1.726
 \end{aligned}$$

Gambar 1. Jawaban Tugas Harian Siswa

Berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap hasil Tugas Harian semester genap terlihat bahwa siswa mengalami kendala dalam menyelesaikan soal-soal tentang pemecahan masalah matematika. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil jawaban Tugas Harian dari salah seorang siswa pada Gambar 1.

Berdasarkan gambar 1. terlihat bahwa yang dibuat siswa belum sesuai dengan informasi yang diberikan soal. Pada soal dinyatakan bahwa carilah luas taman yang ditanami rumput. Sedangkan pada jawaban siswa diatas, siswa menggunakan rumus keliling lingkaran bukan menggunakan rumus luas lingkaran sesuai dengan pertanyaan soal diatas. Dari jawaban siswa tersebut diduga siswa masih belum memahami informasi diberikan soal dan juga dalah dalam menggunakan rumus karena siswa lupa.



Gambar 2. Jawaban Ulangan Harian Siswa II

Pada gambar 2 siswa sudah mampu mempresentasikannya ke dalam bentuk gambar dengan tepat. Tetapi siswa tidak menyelesaikan jawabannya, disana siswa sudah mulai menjawab pertanyaan yang diberikan tetapi siswa tidak menyelesaikan sesuai pertanyaan yang diberikan masih ada jawaban yang harus diselesaikan siswa, karena siswa tidak melihat kembali dari jawaban yang telah dibuat.

Berdasarkan hasil observasi dan analisis terhadap Hasil Tugas Harian siswa SMP Negeri 29 Padang pada semester genap diperoleh informasi bahwa siswa mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah matematika. Hal ini juga didukung dari hasil wawancara dengan guru. Pada 23 Januari 2020 guru menyatakan bahwa ada beberapa siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal yang berbentuk soal cerita, terlihat saat diberikan soal latihan atau ulangan harian siswa cenderung melakukan kesalahan dalam soal

pemecahan masalah matematika. Hal ini disebabkan karena kebiasaan siswa hanya menerima informasi dari guru saat guru menjelaskan langkah-langkah pemecahan masalah matematika, dan kebanyakan siswa tidak paham dengan langkah-langkah pemecahan masalah matematika tersebut.

Kesalahan merupakan hal yang wajar dilakukan, namun apabila kesalahan yang dilakukan cukup banyak dan berkelanjutan, maka perlu diperhatikan secara khusus. Begitu juga dalam mempelajari mata pelajaran matematika. Merupakan suatu hal yang wajar apabila dalam menyelesaikan soal matematika, siswa melakukan kesalahan. Namun apabila kesalahan-kesalahan yang muncul tidak segera mendapatkan perhatian, akan berdampak buruk bagi siswa. Mengingat dalam pelajaran matematika, materi yang diberikan akan saling terkait dan saling menunjang bagi materi berikutnya. Hal ini sesuai dengan pendapat (Leguko, 2008: 141) dalam Ronald Manibuy (2014) bahwa sebuah kesalahan yang tidak terungkap yang berakar dan pikiran siswa, itu menjadi ancaman terbesar terhadap pembentukan pengetahuan siswa sehingga akan bermanfaat bagi siswa dan guru jika kesalahan tersebut bisa diungkapkan dan dibuktikan.

Kegiatan yang diperlukan untuk mengetahui kesalahan siswa adalah menganalisis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika yang dilakukan oleh siswa agar guru mengetahui letak kesalahan siswa dan faktor-faktor penyebabnya. Sesuai

dengan pendapat Marpaung (1986) dalam Armiati (1997) yang menyebutkan bahwa salah satu metode untuk menyelidiki kesalahan siswa dalam mempelajari matematika adalah dengan metode analisis kesalahan atau *erroranalysis*.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika adalah dengan melihat dari langkah Polya. Langkah yang diajukan oleh George Polya adalah langkah-langkah dalam mencari jalan keluar dari satu kesulitan guru mencapai satu tujuan yang tidak begitu mudah untuk dicapai. Empat fase langkah Polya adalah (1) memahami masalah, (2) merencanakan penyelesaian, (3) menyelesaikan masalah, (4) melakukan pengecekan kembali. Dengan melihat dari empat langkah yang diajukan Polya dapat diketahui dimana letak kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika. Fridgo Tasman (2016) menyatakan bahwa soal yang telah diselesaikan siswa dapat menjadi acuan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan proses belajar mengajar dan mengetahui letak kesalahan siswa. Untuk mengetahui lebih lanjut letak kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika bisa ditinjau dari langkah-langkah Polya(p.24).

Untuk itu dilakukan penelitian dengan judul : **Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika ditinjau dari Langkah Polya di Kelas VIII SMP Negeri 29 Padang**”.

B. Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

- a) Prestasi belajar matematika siswa, khususnya prestasi belajar matematika siswa SMP Negeri 29 Padang masih rendah.
- b) Terdapat beberapa kesalahan yang dilakukan siswa SMP Negeri 29 Padang dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang belum diketahui penyebabnya.

C. Batasan masalah

Dalam penelitian ini diberikan pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Analisis kesalahan dilakukan siswa kelas VIII SMP.
2. Tinjauan pada langkah pemecahan masalah dimaksudkan sebagai pedoman atau acuan dalam melakukan analisis kesalahan, yaitu langkah pemecahan masalah yang dianjurkan oleh George Polya.

D. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

- 1) Apa jenis kesalahan paling dominan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal tentang pemecahan masalah matematika berdasarkan teori POLYA.
- 2) Faktor apa yang menyebabkan kesalahan tersebut dilakukan?

E. Tujuan penelitian

Tujuan yang ingin penulis capai dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui jenis kesalahan paling dominan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal tentang pemecahan masalah matematika?
2. Untuk mengetahui faktor-faktor penyebab kesalahan tersebut.

F. Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat :

1. Bagi peneliti, sebagai tambahan pengetahuan dalam mengetahui dan mengungkap kesalahansiswa.
2. Bagi siswa, siswa dapat meminimalisir kesalahan yang dilakukan dan mengikuti pembelajaran denganbaik.
3. Bagi guru, mengetahui letak kesalahan siswa dan faktor penyebabnya sehingga dapat merancang pembelajaran yang dapat mengurangi terjadinya kesalahan tersebut.
4. Bagi sekolah, dapat meningkatkan mutu pendidikan sekolah terutama di bidang matematika.
5. Bagi peneliti selanjutnya, sebagai sumber ide dan referensi dalam melakukan analisis kesalahan.