

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan aktivitas penting yang menuntut manusia untuk tetap eksis dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin dinamis. Dengan pendidikan, manusia dapat melihat secara akurat, berfikir jernih, dan bertindak efektif untuk mencapai tujuan hidup sesuai dengan pilihan dan aspiranya.

Pendidikan matematika adalah salah satu esensi terpenting dalam dunia pendidikan, karena hampir semua konteks kehidupan sehari-hari berhubungan dengan matematika. Perkembangan matematika juga semakin pesat, baik materi maupun kegunaannya. Susilo (2012) menyatakan bahwa matematika adalah ratu sekaligus pelayan ilmu pengetahuan artinya sebagai ratu matematika seolah-olah bersinggasana di atas semua ilmu karena matematika berkembang tanpa mendasarkan dirinya pada ilmu lainnya sedangkan sebagai pelayan, matematika melayani ilmu lainnya yang menggunakan matematika dalam penelitian dan pengembangan dirinya. Ungkapan tersebut menggambarkan secara jelas bahwa ilmu matematika menduduki posisi sentral dalam kancah dunia ilmu pendidikan.

Dalam belajar matematika, diperlukan penguasaan materi terutama dalam membaca simbol, tabel, dan diagram yang sering digunakan dalam materi matematika serta pemahaman struktur matematika yang kompleks, dari hal yang bersifat konkret sampai yang abstrak. Belajar matematika merupakan belajar bermakna, dalam arti setiap konsep yang dipelajari dalam matematika harus benar-benar dimengerti sebelum diaplikasikan pada latihan dan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari

Namun, tidak dipungkiri bahwa banyak kesulitan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal matematika, berdampak pada rendahnya prestasi matematika. Hasil penilaian skala internasional PISA, menunjukkan prestasi

matematika siswa Indonesia yang jauh tertinggal dari negara lain. Murtiyasa (2015:28-29) menyatakan bahwa studi 3 tahunan *Programme for International Student Assesment (PISA)*, yang diselenggarakan oleh *Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)* sebuah badan PBB yang berkedudukan di Paris, bertujuan untuk mengetahui literasi matematika siswa yang dilakukan mulai tahun 2000 menempatkan Indonesia pada posisi 39 dari 41 negara, tahun 2003 pada posisi 38 dari 40 negara, tahun 2006 pada posisi 50 dari 57 negara, tahun 2009 pada posisi 61 dari 65 negara, dan tahun 2012 pada posisi 64 dari 65 negara.

Hasil tersebut dapat dijadikan tolak ukur pencapaian prestasi dan efektifitas pendidikan di Indonesia dalam era persaingan global. Soal PISA dikembangkan berdasarkan 4 konten, yang meliputi *space and shape* (ruang dan bentuk), *change and relationship* (perubahan dan hubungan), *quantity* (bilangan), dan *uncertainly and data* (ketidakpastian dan data). Soal matematika pada PISA lebih menekankan siswa untuk mampu menggunakan kemampuan bernalar, pemecahan masalah, dan mengkomunikasikan gagasannya. Dalam soal PISA, siswa tidak hanya sekedar mengetahui rumus dan bentuk baku dalam matematika, tetapi memahami kegunaan matematika untuk memecahkan masalah dalam kehidupan nyata.

Konten *change and relationship* ini berkaitan dengan pokok pelajaran aljabar yang merupakan salah satu materi pada tingkat SMP. Konten *change and relationship* difokuskan pada hubungan aljabar antara dua variabel, yang menuntut siswa untuk mampu mengaktifkan pengetahuan dan keterampilan aljabarnya .

Hasil studi PISA tahun 2009 menunjukkan siswa yang mampu menjawab soal dengan benar pada geometri sebesar 47,5%, statistik 61,9%, aljabar sebesar 41,4% dan bilangan sebesar 53,7%. Kesulitan yang di hadapi siswa yaitu pada soal aljabar, karena dari hasil secara keseluruhan hanya 41,4% siswa yang menjawab benar. (Aini, 2014: 159)

Rendahnya prestasi tersebut tidak terlepas dari proses belajar di sekolah, salah satunya siswa belum terbiasa menyelesaikan soal-soal dengan

karakteristik seperti soal aljabar PISA yang tergolong baru dan berbeda dengan kurikulum yang diterapkan disekolah, dan hanya mengerjakan soal-soal yang sesuai dengan contoh yang diberikan guru tanpa mengetahui manfaatnya dalam penerapan kehidupan sehari-hari. Akibatnya, banyak kesalahan yang dilakukan siswa ketika di hadapkan pada soal-soal berbasis PISA termasuk dalam mengerjakan soal PISA pada konten *change and relationship*/aljabar PISA. Analisis kesalahan secara mendetail dibutuhkan agar kesalahan-kesalahan siswa dan faktor-faktor penyebabnya dapat diketahui lebih jauh untuk membantu mengatasi permasalahan tersebut.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis berusaha untuk mengidentifikasi kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbasis PISA pada konten *change and relationship* dan mencari faktor penyebabnya serta menghitung besar presentase pada setiap jenis kesalahan. Dengan demikian, hasil penelitian ini nantinya dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk memberikan latihan soal-soal matematika yang serupa dengan masalah aljabar PISA pada tingkat SMP dan kesalahan-kesalahan yang serupa dapat diminimalisir sehingga prestasi belajar matematika dapat ditingkatkan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, penulis merumuskan 3 masalah.

1. Bagaimana deskripsi jenis-jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbasis PISA pada konten *change and relationship* ?
2. Berapa besar presentase setiap jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbasis PISA pada konten *change and relationship* ?
3. Faktor-faktor apa saja yang menyebabkan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbasis PISA pada konten *change and relationship* ?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mendeskripsikan jenis-jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbasis PISA pada konten *change and relationship*.
2. Untuk menghitung besar presentase pada setiap jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbasis PISA pada konten *change and relationship*.
3. Untuk mengetahui faktor-faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbasis PISA pada konten *change and relationship*.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara umum penelitian ini memberikan sumbangan ilmu pengetahuan tentang analisis kesalahan siswa, khususnya penyelesaian soal matematika berbasis PISA pada konten *change and relationship*/aljabar PISA.

2. Manfaat Praktis

- a. Manfaat bagi siswa yaitu mengetahui letak kesalahan-kesalahan yang dilakukannya, sehingga dapat mengetahui bagaimana seharusnya konsep matematika digunakan dengan benar.
- b. Manfaat bagi guru yaitu sebagai pertimbangan dalam pembelajaran agar dapat menentukan langkah yang benar guna mencegah dan mengetahui terjadinya kesalahan-kesalahan siswa dalam penerapan konsep matematika khususnya pada materi aljabar pada umumnya maupun aljabar PISA.
- c. Sebagai bahan pertimbangan dan masukkan bagi penelitian lain yang sejenis.