

BAB I

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan suatu bahasa dengan menggunakan istilah yang dapat didefinisikan secara akurat, cermat, dan jelas. Ilmu matematika tumbuh serta berkembang karena adanya proses berfikir, oleh sebab itu logika merupakan salah satu dasar agar terbentuknya matematika. Pada dasarnya logika sendiri tumbuh serta berakar dari kehidupan di dunia nyata. Bicara tentang matematika tidak akan terlepas dari kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, matematika menjadi salah satu pelajaran penting yang harus dikuasai terlebih oleh siswa disekolah. Mata pelajaran matematika diberikan kepada semua siswa dari sekolah dasar untuk membekali dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama (kemendikbud, 2006). Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Bukti lain pentingnya matematika bagi siswa yaitu hingga saat ini matematika dijadikan tolok ukur kelulusan setiap jenjang pendidikan. Buktinya matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dijadikan mata uji Ujian Nasional. Tetapi pada kenyataannya, matematika merupakan momok bagi siswa, yang menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit untuk dikuasai. Obyek yang dipelajari dalam matematika berupa abstrak, yaitu bilangan atau angka yang secara nyata tidak ada, ataupun merupakan hasil pemikiran manusia. Selain itu penyajian materi pembelajaran matematika dilakukan secara terus menerus. Materi satu akan berkelanjutan dengan materi yang lain. Jika siswa tak paham konsep materi dari awal, seterusnya siswa akan lebih sulit memahami materi. Hal ini yang memicu siswa melakukan kesalahan-kesalahan saat menyelesaikan soal matematika.

Kesalahan menyelesaikan soal merupakan penyimpangan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal dari yang dianggap benar, atau penyimpangan dari prosedur yang telah ditetapkan sebelumnya. Kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika sering terjadi, baik secara lisan maupun tulisan. Selama proses pembelajaran matematika, siswa akan menghadapi banyak kendala karena memecahkan masalah matematika merupakan keterampilan yang sangat kompleks. Terkadang siswa tahu cara menjawab pertanyaan yang dihadapi, tetapi ceroboh dalam perhitungan. Atau keadaan sebaliknya, siswa terkendala dalam pemilihan konsep yang harus digunakan, namun cepat dan cermat dalam berhitung. Penggunaan bahasa atau simbol yang beragam juga akan mengesoch konsentrasi siswa. Dalam hal ini, tingkat pemahaman siswa harus ditekan kuat demi terselesaikannya permasalahan. Menurut Siyami dan Kusri (2014) kesalahan yang dilakukan siswa dapat menghambat proses yang berakibat tidak maksimalnya hasil belajar yang diperoleh.

Berdasarkan hasil PISA pada tahun 2000 Indonesia berada di peringkat ke-39 dari 41 negara (oecd.org, 2003). PISA (*The Programme for International Student Assessment*) merupakan sebuah program yang diinisiasi oleh negara-negara yang tergabung dalam *OECD (Organization for Economic Cooperation and Development)*. Materi yang diujikan dalam PISA meliputi, membaca (*reading*), matematika (*mathematics*), dan sains (*science*). Hampir seluruh media lokal memberitakan hasil capaian tersebut. Setelah hampir 16 tahun Indonesia menjadi partisipan PISA kejadian yang sama terus terulang. Terlihat dari capaian Indonesia pada tahun 2015 yang berada pada peringkat 64 dari 69 negara partisipan (oecd.org, 2016).

Capaian Indonesia dalam assesmen PISA masih berada pada level bawah dibandingkan dengan negara partisipan lainnya. Hal ini menunjukkan penguasaan matematika di Indonesia masih lemah. Penguasaan pengetahuan matematika dasar sangat penting dalam pengembangan konsep. Tanpa pemahaman yang jelas, akan mengakibatkan proses belajar menjadi lebih sulit pada tahapan selanjutnya.

Identifikasi letak kesalahan siswa harus segera dilakukan untuk mendapatkan pemecahan yang tuntas. Dalam hal ini guru yang berperan paling penting. Dimana guru tidak hanya menyampaikan materi kepada siswa, tetapi guru juga harus mengetahui dan memperhatikan tingkat minat, kemampuan, dan kecerdasan siswa. Kesiapan guru diupayakan sebagai alternatif pemecahannya, sehingga kesalahan yang sama bisa diminimalisir dikemudian hari.

Faktor yang tak kalah pentingnya yang harus diperhatikan dalam mempelajari matematika yaitu gender. Perbedaan gender menyebabkan perbedaan fisiologi dan tentu saja akan mempengaruhi perbedaan psikologis siswa dalam proses belajar. Hal ini menunjukkan banyak perbedaan yang dimiliki antara siswa laki-laki dan perempuan dalam mempelajari matematika. Keitel (1998) menyatakan "*Gender, sosial, and culture dimensions are very powerfully interacting in conceptualization of mathematics education, ...*". Oleh hal tersebut diatas aspek gender perlu menjadi perhatian khusus dalam pembelajaran matematika. Dengan kata lain perubahan proses pembelajaran matematika yang menyenangkan dengan memperhatikan aspek perbedaan jenis kelamin diharapkan mampu mengoptimalkan tingkat pemahaman matematika siswa.

Berdasarkan paparan diatas, peneliti merasa perlu mendeskripsikan banyak faktor yang menyebabkan siswa sering melakukan kesalahan dalam pembelajaran matematika. Peneliti tertarik melakukan penelitian guna menjawab persoalan diatas. Penelitian dilakukan pada siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Program Khusus Kotta Barat Surakarta.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan permasalahan tersebut diatas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut.

1. Siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika.
2. Minat belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika masih sangat rendah.

3. Kemampuan matematika siswa di Indonesia dalam Assesmen PISA masih berada pada level bawah.
4. Masih terdapat perbedaan kemampuan antara siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

C. Batasan Masalah

Batasan permasalahan pada penelitian ini terurai sebagai berikut.

1. Analisis kesalahan siswa yang diidentifikasi berupa kesalahan bahasa, kesalahan konsep, dan kesalahan hitung.
2. Instrumen soal yang digunakan berorientasi asesmen PISA.
3. Perbedaan kemampuan siswa laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan soal matematika.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas maka dapat dirumuskan permasalahan pada penelitian ini sebagai berikut.

- a. Adakah perbedaan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berorientasi PISA ditinjau dari gender?
- b. Bagaimanakah kesalahan bahasa yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berorientasi PISA?
- c. Bagaimanakah kesalahan konsep yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berorientasi PISA?
- d. Bagaimanakah kesalahan hitung yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berorientasi PISA?

E. Tujuan Penelitian

- a. Tujuan Umum

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang berorientasi PISA pada siswa kelas VIII di SMP Muhammadiyah Program Khusus Kotta Barat Surakarta.

- b. Tujuan Khusus

- 1) Untuk menguji perbedaan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berorientasi PISA ditinjau dari gender.

- 2) Untuk mendeskripsikan kesalahan bahasa yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berorientasi PISA.
- 3) Untuk mendeskripsikan kesalahan konsep yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berorientasi PISA.
- 4) Untuk mendeskripsikan kesalahan hitung yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berorientasi PISA.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat baik secara langsung maupun tidak langsung.

a. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berorientasi PISA, serta dapat berkontribusi dalam bidang pendidikan, khususnya pengembangan kemampuan matematika.

b. Manfaat Praktis

1) Bagi Siswa

Siswa lebih mudah mengetahui letak kesalahan yang dilakukan dengan mengecek kembali hasil jawaban sehingga dapat memperbaiki kesalahannya.

2) Bagi Guru

Guru dapat memanfaatkan untuk lebih memperhatikan siswa sehingga dapat meminimalisir kesalahan yang mungkin dilakukan oleh siswa.

3) Bagi Sekolah

Penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk memperbaiki proses pembelajaran, dan kesiapan guru dalam proses belajar mengajar, sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan.