

BAB I

LATAR BELAKANG

A. Latar Belakang

Pendidikan dapat membantu manusia untuk menghadapi perubahan dan permasalahan dalam kehidupan. Pendidikan membuat manusia menjadi kreatif, inovatif dan mandiri. Hal ini sejalan dengan Tujuan Pendidikan Nasional yang tercantum pada Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 “...bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.” Oleh karena itu, tujuan pendidikan berorientasi pada empat kompetensi, yaitu: keagamaan, afektif, kognitif, dan psikomotor.

Untuk mencapai tujuan nasional tersebut, pemerintah menyelenggarakan pendidikan dalam beberapa jalur. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003, sistem pendidikan nasional dapat diselenggarakan melalui tiga jalur, yaitu formal, nonformal dan informal. Pendidikan formal adalah jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi.

Jalur pendidikan formal diselenggarakan untuk mencapai tujuan pendidikan nasional. Sekolah sebagai lembaga pendidikan merupakan wadah tempat proses pendidikan dilakukan. Salah satunya dilakukan proses pembelajaran yang terdiri dari beberapa mata pelajaran. Salah satu mata pelajaran adalah mata pelajaran matematika. Matematika mulai dikenalkan kepada siswa sejak memasuki jenjang Sekolah Dasar sampai Perguruan Tinggi, bahkan pada Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) pun beberapa sekolah sudah mulai mengenalkan dasar-dasar dalam matematika seperti mengenalkan bilangan serta cara berhitung kepada siswa. Oleh karena itu, semua siswa yang mengikuti pendidikan formal pasti mempelajari matematika.

Pembelajaran matematika diharapkan mampu meningkatkan kemampuan matematika yang dijelaskan pada silabus mata pelajaran matematika 2017, yaitu:

1) memahami konsep matematika, dan menerapkan prosedur matematika dalam kehidupan sehari-hari 2) melakukan operasi matematika untuk penyerderhanaan

dan analisis komponen yang ada; 3) melakukan penalaran matematis yang meliputi membuat generalisasi berdasarkan pola, fakta, fenomena atau data yang ada, membuat dugaan dan memverifikasinya; 4) memecahkan masalah dan mengkomunikasikan gagasan melalui simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; 5) menumbuhkan sikap positif seperti sikap logis, kritis, cermat, teliti, dan tidak mudah memecahkan masalah. Sebagaimana yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika tidak hanya mendidik siswa untuk dapat berpikir logis dalam pembelajaran, namun, diharapkan mampu menerapkan cara berpikirnya ke dalam kehidupan sehari-hari.

Memahami konsep matematika disebutkan pertama kali dalam tujuan pembelajaran matematika karena kemampuan pemahaman merupakan kemampuan yang paling mendasar yang harus dimiliki siswa. Pemahaman akan membantu siswa untuk mengetahui permasalahan dalam soal sehingga siswa dapat menentukan solusi yang tepat untuk menyelesaikannya (Polya, 1973). *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) mengungkapkan bahwa belajar matematika harus dengan pemahaman untuk membantu pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan sebelumnya. Gestalt (dalam Tandilling, 2011) mengungkapkan bahwa pemahaman merupakan faktor yang penting dalam pembelajaran. Kemampuan pemahaman pun akan mendasari siswa untuk mencapai kemampuan berpikir lainnya.

Duffin dan Simpson (2000) berpendapat bahwa pemahaman adalah kemampuan siswa untuk: 1) menjelaskan konsep, dalam hal ini siswa mampu mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan; 2) menggunakan konsep yang sudah diperoleh dalam situasi yang berbeda; 3) mengembangkan beberapa akibat dari konsep, dalam hal ini siswa memahami konsep dan dapat menyelesaikan permasalahan dengan benar. Kemampuan pemahaman yang dimiliki siswa tidak dapat dipisahkan dari kemampuan penalaran, dimana dalam proses berpikir siswa menghubungkan fakta-fakta agar mendapatkan sebuah kesimpulan. Kemampuan pemahaman dan penalaran yang dimiliki siswa akan mampu menjadikan siswa berpikir logis dan sistematis sehingga menjadi landasan siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tingginya.

Namun, pada kenyataannya kemampuan pemahaman konsep siswa SMP masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata Ujian Nasional (UN) tahun 2017 mengalami penurunan dari tahun 2016. Dikutip dari website Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (kemendikbud.go.id) yang menyatakan bahwa rata-rata nilai UN SMP 2016 adalah 58,57, sementara hasil keseluruhan rata-rata nilai UN SMP 2017 adalah 53,81 atau mengalami penurunan 4,76 poin.

Penelitian yang dilaksanakan oleh *Trend in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) 2011 yang diikuti oleh siswa kelas VIII di Indonesia menunjukkan hasil yang kurang memuaskan. Indonesia berada di peringkat 38 dari 42 negara peserta. Skor rata-rata yang diperoleh Indonesia adalah 386 dengan rata-rata skor pada TIMSS adalah 500. Rendahnya skor TIMSS dapat dilihat dari salah satu soal yang diujikan kepada siswa kelas VIII di Indonesia. Soal tersebut merupakan soal aljabar dengan domain kognitif “mengetahui”. Siswa Indonesia yang mampu menjawab soal tersebut sebanyak 20%, berarti sebanyak 80% siswa Indonesia tidak mampu menjawab pertanyaan tersebut, hal ini membuat Indonesia berada di peringkat 41 dari 42 negara yang mengikuti tes ini. Hasil tersebut menunjukkan rendahnya kemampuan pemahaman siswa Indonesia pada topik aljabar.

$$x + y = 12 \text{ and } 2x + 5y = 36.$$

What are the values of x and y ?

A. $x = 2, y = 10$
 B. $x = 4, y = 8$
 C. $x = 6, y = 6$
 D. $x = 8, y = 4$

Gambar 1.1 Soal SPLDV pada TIMSS 2011

Rendahnya nilai UN matematika dan pencapaian rendah pada TIMSS ini dapat diakibatkan oleh berbagai faktor, salah satunya adalah kesulitan siswa dalam menjawab soal. Kesulitan ini dapat dipengaruhi oleh rendahnya kemampuan pemahaman konsep siswa. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Wahyudin (1999) yang menemukan lima kelemahan siswa dalam pembelajaran matematika, yaitu: 1)

Kurang memiliki pengetahuan materi prasyarat yang baik, 2) Kurang memiliki kemampuan memahami serta mengenali konsep dasar matematika, 3) Kurang memiliki kemampuan dan ketelitian dalam menyimak atau mengenali sebuah persoalan, 4) Kurang memiliki kemampuan menyimak kembali sebuah jawaban yang diperoleh, 5) Kurang memiliki kemampuan nalar yang logis dalam menyelesaikan persoalan atau soal-soal matematika.

Selanjutnya, menurut Supadmi (2017), siswa banyak melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal akibat tidak memahami soal dengan baik serta tidak mampu mengidentifikasi unsur yang belum diketahui dalam soal. Hal ini menunjukkan rendahnya kemampuan pemahaman siswa terlihat dalam pengerjaan soal yang diberikan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Efendi (2017) mengemukakan bahwa salah satu penyebab siswa salah dalam menjawab soal bentuk aljabar karena ketidakpahaman siswa mengenai variabel. Penelitian ini mengemukakan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal dengan materi bentuk aljabar. Hal ini perlu perhatian khusus, mengingat aljabar merupakan salah satu topik matematika yang penting.

Jupri, Drijvers dan Heuvel-Panhuzein (2014) mengungkapkan bahwa kesulitan dalam mempelajari materi aljabar merupakan fenomena di seluruh dunia. Indikasi kesulitan dalam menyelesaikan persoalan aljabar adalah dalam menggunakan operasi aritmatika, memahami gagasan tentang variabel, memahami ekspresi matematika, memahami perbedaan arti tanda sama dengan, dan matematisasi. Kesulitan yang dialami siswa menunjukkan ketidakpahaman siswa dalam menyelesaikan permasalahan. Hal ini mencerminkan rendahnya kemampuan pemahaman dalam menyelesaikan persoalan aljabar.

Menurut Jupri (2015) pemahaman dan kemampuan siswa dalam aljabar dapat di analisis dari kesulitan yang timbul dalam proses belajar dan mengajar. Untuk mengetahui lebih lanjut tentang pemahaman siswa, diperlukan sebuah alat untuk mengukur kemampuannya. Peneliti memilih soal berbasis masalah untuk mengukur, mengetahui, dan menganalisis pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal aljabar berbasis masalah. Soal berbasis masalah akan mengasah kemampuan matematis siswa terutama kemampuan pemahaman matematis siswa. Siswa

dituntut untuk dapat menemukan fakta dan mengaitkan konsep-konsep pada soal yang disajikan. Selain itu, pemberlajaran berbasis masalah menjadi salah satu model pembelajaran yang dianjurkan dalam Kurikulum 2013. Berdasarkan pemaparan latar belakang, penulis tertarik untuk membahas Analisis Kemampuan Pemahaman Siswa dalam Menyelesaikan Soal Berbasis Masalah.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka permasalahan ini akan dirumuskan menjadi rumusan masalah utama dan rumusan masalah penunjang yang akan dipaparkan sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal berbasis masalah pada topik Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)?
2. Faktor apa yang menjadi penyebab kesalahan siswa kelas VIII di salah satu SMP Negeri di Kota Bandung dalam menyelesaikan soal kemampuan pemahaman dan menyelesaikan soal berbasis masalah pada topik SPLDV?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan tersebut, tujuan yang ingin dicapai dari permasalahan yang akan dikaji adalah:

1. Mengetahui tingkat pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal berbasis masalah.
2. Mengetahui faktor-faktor yang menjadi penyebab kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal berbasis masalah.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan yang berarti bagi kegiatan pembelajaran di kelas, khususnya dalam upaya peningkatan kemampuan pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal berbasis masalah. Adapun manfaat dari penelitian adalah:

1. Bagi siswa, dapat mengetahui faktor dan jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal kemampuan pemahaman berbasis masalah sehingga dapat meminimalisir kesalahan dalam mengerjakan soal selanjutnya.

2. Bagi guru, informasi tentang kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan guru dalam menentukan rancangan pembelajaran tahun berikutnya.
3. Bagi peneliti, dapat menambah informasi, memperdalam pengetahuan, serta menambah pengalaman untuk mempersiapkan diri dalam menghadapi situasi pendidikan secara langsung.