

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika biasa dikenal dengan sebutan *The Queen of Science*, yang artinya ratunya ilmu pengetahuan, menjadi dasar dari ilmu-ilmu lainnya. Sebagian besar ilmu digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam hidup ini, tak lepas dari matematika. Matematika selalu diajarkan di setiap jenjang pendidikan mengajarkan manusia untuk berpikir logis dan sistematis yang sangat dibutuhkan dalam memecahkan masalah sehari-hari. Namun, menurut pandangan banyak peserta didik, pelajaran matematika dianggap sebagai momok tersendiri untuk dipelajari karena matematika dirasa sangat sukar, tidak menarik dan membosankan (Intisari, 2017).

Banyak hal yang menjadikan alasan matematika sukar, diantaranya: proses belajar mengajar matematika monoton, penjelasan guru yang kurang menarik perhatian peserta didik, bahan belajar yang biasa-biasa saja, banyak guru masih mengajar dengan menggunakan metode konvensional yang kurang melibatkan partisipasi peserta didik sehingga membuat pelajaran matematika terlihat sulit dan membosankan. Hal tersebut sesuai dengan survei yang telah dilakukan oleh Guru Besar Matematika Universitas Gajah Mada yaitu Prof. Dr. ret. nat. Widodo. M.s. Survei yang telah dilakukan kepada 1000 sarjana matematika pada tahun 2010 tentang alasan mengapa matematika dianggap pelajaran tersulit oleh murid di Indonesia, beberapa faktor yang menjadi penyebab yaitu faktor buku, Widodo mengungkapkan bahwa di Indonesia buku matematika yang menyajikan soal dalam bentuk kontekstual belum banyak. Sehingga menyebabkan matematika dirasa abstrak dan sukar dipelajari.

Faktor kedua yaitu faktor guru. Dari hasil survei, 11.35 % guru matematika di Indonesia tidak mempunyai kemampuan yang memadai. Hal ini tampak ketika murid menanyakan persoalan kritis, guru kesulitan menjawab. Faktor ketiga berasal dari murid itu sendiri. Menurut Widodo, dari hasil survei yang telah dilakukan, banyak orang tua menanamkan pada anaknya sendiri sejak kecil bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit. Hal ini berakibat saat dewasa anak

memiliki pemahaman bahwa matematika adalah momok yang menakutkan (Indriani & Nodia, 2016). Survei lain yang dilakukan oleh Gafoor dan Kurukkan (2015) tentang mengapa matematika terasa sulit diperoleh hasil bahwa gaya mengajar yang tidak menyenangkan, kesulitan mengikuti instruksi, sulit memahami materi pelajaran, dan kesulitan dalam mengingat persamaan serta memecahkan masalah.

Peran guru dalam mengatasi masalah kesulitan dalam belajar matematika yang dihadapi peserta didik sangatlah besar. Guru yang profesional tidak hanya mampu mengajar saja, tetapi guru juga harus mampu memotivasi dan menciptakan kondisi belajar yang menarik bagi peserta didiknya. Sebagaimana yang dikatakan oleh Mulyasa (2014: 55) bahwa peserta didik mampu belajar dengan baik jika faktor-faktor yang mempengaruhi kegiatan belajar terpenuhi. Faktor tersebut diantaranya yaitu, motivasi, kematangan, hubungan peserta didik dengan guru, kemampuan verbal, rasa aman, tingkat kebebasan, dan ketrampilan guru dalam berkomunikasi.

Salah satu langkah yang bisa dicapai oleh seorang pendidik untuk menarik perhatian peserta didik dalam belajar yaitu dengan membuat perancangan pembelajaran yang matang. Hal ini sesuai dengan kewajiban guru profesional yang terdapat dalam Undang-undang Guru dan Dosen No.14 tahun 2005 pasal 20, bahwa guru berkewajiban untuk merencanakan pembelajaran, melaksanakan proses pembelajaran yang bermutu, serta menilai dan mengevaluasi hasil pembelajaran. Sebelum guru memulai pembelajaran, guru diharuskan untuk menyusun dan mengembangkan rancangan pembelajaran yang dikenal dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) serta semua komponen di dalamnya. Komponen yang terdapat dalam RPP salah satunya yaitu bahan ajar.

Bahan ajar secara umum merupakan semua wujud bahan yang disusun secara sistematis, baik berupa alat, informasi, maupun teks yang memuat seluruh kompetensi yang akan dicapai peserta didik, serta dipakai dalam kegiatan belajar mengajar yang bertujuan untuk merencanakan dan menelaah implementasi pembelajaran (Prastowo, 2014: 138).

Lebih lanjut menurut Prastowo, bentuk bahan ajar diklasifikasikan empat jenis, yaitu bentuk bahan ajar cetak (*printed*), pandang dengar (*audiovisual*), dengar (*audio*), interaktif (*interactive teaching materials*). Bahan ajar cetak bisa berupa *handout*, buku, modul, LKPD, brosur, foto dan yang lainnya. Bahan ajar *audiovisual* berupa *compact disk*, film. Selanjutnya, untuk bentuk bahan ajar *audio* yaitu berupa kaset, radio, piringan hitam, dan *compact disk audio*. Terakhir, yaitu bentuk bahan ajar interaktif, contohnya *compact disk* interaktif.

Guru dapat mengembangkan berbagai bentuk bahan ajar. Salah satu yang biasa dikembangkan oleh guru sendiri yaitu bahan ajar cetak yang berupa Lembar Kerja Siswa (LKS), atau dalam kurikulum 2013 saat ini dikenal dengan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKS atau LKPD diartikan sebagai bahan ajar cetak yang berwujud lembaran kertas, dimana isi dari lembaran tersebut yaitu berupa ringkasan, materi, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran, yang mengarah pada kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh peserta didik (Prastowo, 2014: 269).

Menurut Yaumi (2018: 117) LKPD merupakan bahan ajar cetak yang di dalamnya berisi rangkaian tugas, petunjuk belajar, dan prosedur penyelesaian tugas yang dirancang secara terpadu untuk memfasilitasi peserta didik belajar mandiri dan dapat digunakan sebagai sumber belajar. LKPD mempunyai fungsi yang banyak dalam mendukung guru melaksanakan proses pembelajaran. Menurut Prastowo (2014: 270) fungsi dari LKPD ada empat, yaitu bahan ajar yang mampu memperkecil keterlibatan guru dan lebih menggiatkan peserta didik, sebagai bahan ajar yang ringkas dan banyak akan tugas untuk latihan mandiri, memudahkan peserta didik untuk lebih paham dengan materi yang diajarkan, terakhir memudahkan aplikasi pengajaran kepada peserta didik.

Prastowo (2014: 274) menyebutkan unsur-unsur yang terdapat dalam LKPD, yaitu judul, kompetensi dasar (KD), waktu pengerjaan, alat/ bahan yang dibutuhkan dalam mengerjakan tugas, informasi singkat, tahapan kerja, tugas yang mesti dilaksanakan, dan laporan. LKPD saat ini sudah banyak sekali digunakan di sekolah-sekolah. Dalam kurikulum 2013, LKPD dikembangkan sendiri oleh guru mata pelajaran.

Namun banyak peserta didik yang masih kurang tertarik dalam mengerjakan LKPD, karena kebanyakan LKPD saat ini masih membosankan, baik dari segi penyajian materi maupun dari segi tampilannya. Pernyataan tersebut bersesuaian dengan penjelasan Ernawati, dkk. (2017) bahwa masih terdapat hambatan pada LKPD bagi peserta didik dalam memahami pelajaran karena bahasa yang digunakan dalam LKPD kurang komunikatif, tampilan LKPD sederhana tanpa ilustrasi, dan kegiatan pembelajarannya kurang bervariasi.

Soal-soal di LKPD yang diperjual belikan disekolah-sekolah saat ini masih banyak yang berada di taraf sedang. Peserta didik masih belum dibiasakan untuk berpikir di level tingkat tinggi. Padahal di zaman modern ini setiap individu dituntut untuk mempunyai ketrampilan berpikir tingkat tinggi, guna menghadapi persaingan bebas dan menghadapi revolusi industri 4.0 yang membutuhkan sumber daya manusia yang kreatif, inovatif, mampu menciptakan sesuatu yang baru, dan menciptakan solusi meskipun tidak harus *original*.

Sekolah-sekolah di Indonesia masih banyak yang belum menerapkan kemampuan berpikir tingkat tinggi kepada peserta didiknya. Hal ini bisa dilihat pada prestasi Indonesia di kancah dunia, dimana saat pertama mengikuti *Program for International Students Assessment* tahun 2003, Indonesia menduduki peringkat terbawah dari 40 negara peserta. Peringkat itu tidak jauh berubah pada 2006, 2009, 2012, dan terakhir 2015. Pada umumnya soal-soal yang digunakan pada PISA merupakan pertanyaan yang memerlukan daya berpikir yang lebih tinggi. Pendidikan di Indonesia saat ini belum optimal dalam menerapkan soal-soal yang memerlukan proses berpikir tingkat tinggi atau yang disebut dengan soal *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*.

Hal ini terlihat pada Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK) SMA tahun lalu yang menjadi perbincangan di kalangan para pelajar. Banyak pelajar yang mengeluhkan tentang soal HOTS yang ada pada soal ujian nasional. Kehebohan ini dimuat dalam surat kabar Jawa Pos. Kabar tersebut membicarakan tentang kehebohan para peserta didik ketika diterapkannya soal HOTS di UNBK. Melalui media sosial, para peserta didik peserta UNBK SMA mengutarakan keluhan kesahnya. Peserta UNBK jurusan IPA sebagian besar menilai soal UNBK tidak

sesuai dengan yang sudah diajarkan terutama pada mata pelajaran matematika, fisika, dan kimia. Sedangkan para peserta UNBK jurusan IPS mengutarakan bahwa soal matematika dan ekonomi tidak sesuai dengan kisi-kisi yang diberikan (Safutra, 2018).

Permasalahan tersebut menjadi perhatian khusus saat ini. Pendidik perlu menciptakan suatu bahan pembelajaran yang mampu menjembatani peserta didik untuk terbiasa mengerjakan soal-soal yang berbasis HOTS. Salah satu yang bisa dilakukan guru yaitu dengan membuat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berbasis pada HOTS. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Widana, dkk. (2018), HOTS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, sehingga LKPD yang didasari ketrampilan tingkat tinggi ini diharapkan bisa meningkatkan ketrampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik dan melatih peserta didik untuk terbiasa mengerjakan soal-soal HOTS.

Berdasarkan hasil observasi awal yang sudah peneliti lakukan di SMP Negeri 1 Surakarta, peneliti menemukan beberapa masalah dalam penggunaan bahan ajar berbentuk LKPD. Pembuatan LKPD belum bisa diterapkan karena keterbatasan waktu dari guru mata pelajaran matematika untuk membuat LKPD tersebut. Pembelajaran matematika di sekolah tersebut hanya berpegangan pada buku paket dan buku referensi lainnya untuk mendukung proses belajar mengajar. selain itu, penggunaan soal-soal berbasis HOTS baru sedikit diterapkan. Guru matematika hanya menyelipkan beberapa soal saja yang berbasis HOTS dalam pembelajarannya. Masalah lain yang dihadapi peserta didik yaitu peserta didik merasa sulit belajar matematika khususnya pokok bahasan aljabar.

Aljabar merupakan materi pokok yang terdapat dalam pembelajaran matematika, dimana aljabar sudah diajarkan mulai kelas VII SMP semester satu. Materi aljabar banyak membutuhkan penalaran yang berhubungan dengan variabel-variabel yang belum diketahui nilainya. Peserta didik kesulitan dalam membayangkan suatu nilai yang tidak ada wujudnya dan harus dicari berapa besar nilainya. Maka dari itu, dibutuhkan pendukung pembelajaran yang mampu membantu peserta didik dan latihan-latihan soal supaya peserta didik benar-benar memahami konsep dari aljabar tersebut.

Jika hanya berpegangan dengan buku paket saja, maka hal itu kurang optimal. Buku paket lebih banyak berisi materi kurang banyak latihan soalnya, sehingga membuat peserta didik bosan dan kurang tertarik membacanya. Menurut Hidayati (2010), dalam kajian kesulitan peserta didik dalam mempelajari aljabar, terdapat beberapa kesalahan peserta didik yang berhubungan dengan konsep dan prinsip dalam menyelesaikan aljabar, peserta didik mendapati kesulitan ketika memanfaatkan gambar dan simbol dalam mempresentasikan konsep dengan besar 72%.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, peneliti bermaksud mengembangkan LKPD berbasis HOTS pada materi bentuk aljabar kelas VII SMP.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian masalah di atas, permasalahan yang terkait dengan lembar kerja peserta didik dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Belum terdapat LKPD matematika di SMP Negeri 1 Surakarta.
2. Guru terkendala waktu dalam pembuatan LKPD.
3. Belum optimalnya penggunaan soal HOTS di SMP Negeri 1 Surakarta.
4. Sebagian peserta didik sulit berpikir abstrak pada saat pembelajaran bentuk aljabar.
5. Peserta didik membutuhkan banyak soal latihan berbasis HOTS untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan masalah yang teridentifikasi, maka penelitian ini dibatasi pada:

1. Pembuatan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini dibatasi pada materi Bentuk Aljabar.
2. Media yang dibuat dalam penelitian ini adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*.

D. Rumusan Masalah

Permasalahan penelitian pengembangan ini dirumuskan menjadi beberapa yaitu.

1. Bagaimana pengembangan LKPD berbasis HOTS pada materi bentuk aljabar?
2. Bagaimana kelayakan LKPD berbasis HOTS pada materi bentuk aljabar?
3. Bagaimana penilaian peserta didik terhadap LKPD berbasis HOTS pada materi bentuk aljabar?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian pengembangan ini yaitu sebagai berikut.

1. Mengembangkan LKPD berbasis HOTS pada materi bentuk aljabar.
2. Mengetahui kelayakan LKPD berbasis HOTS pada materi bentuk aljabar.
3. Mengetahui penilaian peserta didik terhadap LKPD berbasis HOTS pada materi bentuk aljabar.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan peneliti dalam penelitian ini diantaranya yaitu:

1. Manfaat dari Segi Teoritis
 Penelitian pengembangan ini diharapkan mampu menambah wawasan ilmu dan referensi tentang Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis HOTS pada materi bentuk aljabar.
2. Manfaat dari Segi Praktis
 - a. Untuk peserta didik, mampu membantu peserta didik belajar materi bentuk aljabar dan mengerjakan soal-soal berbasis HOTS dengan menarik dan menyenangkan.
 - b. Untuk guru, mampu membantu guru menyampaikan materi tentang bentuk aljabar dan juga sebagai referensi bahan ajar.
 - c. Untuk peneliti, menambah pengalaman dan pengetahuan dalam mengembangkan LKPD berbasis HOTS serta dapat melaksanakan kegiatan belajar mengajar dalam dunia pendidikan dengan baik.