

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang pesat seiring dengan berjalannya waktu. Setiap negara di dunia berlomba-lomba untuk meningkatkan mutu pendidikan agar semakin maju dan mampu menjawab tantangan zaman. Survei internasional menjadi diperlukan untuk mengevaluasi mutu pendidikan di setiap negara. Salah satu survei internasional yang diikuti Indonesia adalah *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS). TIMSS merupakan survei berkelanjutan yang dilakukan 4 tahun sekali untuk mengevaluasi hasil belajar siswa di berbagai negara pada jenjang SD dan SMP.

Survei TIMSS yang dilakukan pada tahun 2011 mengukur dimensi kognitif siswa, yaitu pengetahuan, penerapan, dan penalaran. Hasil laporan TIMSS 2011 (Mullis dkk: 2012, 462) menunjukkan bahwa jawaban benar siswa SMP Indonesia pada soal matematika di level pengetahuan adalah 31%, penerapan 23%, sedangkan penalaran 17%. Kemampuan penalaran matematika siswa yang rendah perlu mendapat perhatian. Terlebih lagi, persentase kemampuan penalaran siswa di Indonesia masih jauh di bawah rata-rata internasional yaitu sebesar 30%. Fadjar Shadiq (Sri Wardhani, 2008: 11) menjelaskan bahwa: “penalaran adalah suatu proses atau suatu aktivitas berpikir untuk menarik suatu kesimpulan atau proses berpikir dalam rangka membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasar pada beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya”. Penalaran matematika merupakan

kemampuan yang penting untuk dimiliki siswa SMP. Siswa diharapkan mampu memecahkan permasalahan matematika yang kompleks dalam kehidupan sehari-hari melalui penalaran matematika yang dimiliki.

Fungsi pendidikan nasional menurut UU No. 20 tahun 2003 ialah: “mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa”. Salah satu usaha untuk menjalankan fungsi pendidikan nasional sekaligus mengembangkan potensi generasi muda ialah melalui perbaikan kurikulum pendidikan. Hal ini diwujudkan pemerintah melalui penancangan kurikulum baru yaitu kurikulum 2013 sebagai pengganti kurikulum KTSP 2006. Implementasi kurikulum 2013 diharapkan mampu memajukan dunia pendidikan di Indonesia.

Pendekatan pembelajaran yang sering digunakan dalam kurikulum 2013 ialah pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik dilakukan melalui kegiatan mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan membentuk jejaring. Penerapan pendekatan saintifik diyakini dapat mengembangkan ketrampilan berpikir tingkat tinggi siswa. Hal ini dikarenakan siswa diajak untuk berproses aktif menemukan sendiri pengetahuannya dari pengalaman belajar yang dilakukan, sedangkan guru hanya sebagai fasilitator. Dari hasil observasi dan wawancara dengan beberapa guru matematika SMP di Kota Yogyakarta, ditemukan bahwa guru masih mengalami kesulitan dalam menyelenggarakan pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan baru sebatas penjelasan materi oleh guru atau siswa dengan tayangan *powerpoint*, kemudian dilanjutkan pengerjaan soal-soal matematika.

Salah satu metode pembelajaran yang dapat diterapkan untuk mendukung pembelajaran dengan pendekatan saintifik ialah melalui Pembelajaran Berbasis

Masalah (PBM). Savery (Alias Masek & Sulaiman Yamin, 2011: 217) menyatakan bahwa PBM sering diteorikan dapat mendorong ketrampilan berpikir tingkat tinggi siswa, khususnya kemampuan penalaran. Beberapa karakteristik PBM menurut Rusman (2011: 232) antara lain: masalah dijadikan *starting point* dalam belajar, menggunakan masalah dalam dunia nyata, keterampilan *inquiry* dan pemecahan masalah dikembangkan untuk mencari solusi. Panen (Rusmono, 2012: 74) mengatakan bahwa pada pembelajaran berbasis masalah, siswa diharapkan terlibat dalam proses penelitian yang mengharuskannya untuk mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, dan memecahkan masalah.

Permendikbud No. 68 tahun 2013 mengatur bahwa pada kurikulum 2013 salah satu kompetensi dasar matematika yang harus dikuasai siswa SMP kelas VII adalah materi himpunan (Mendikbud, 2013: 42). Materi himpunan tergolong materi yang cukup sulit untuk dipahami siswa SMP kelas VII. Hal ini dapat ditunjukkan melalui tabel 1 berikut mengenai serapan hasil Ujian Nasional 2012 pada materi himpunan di DIY yang masih rendah:

Tabel 1. Serapan Hasil Ujian Nasional 2012

Kemampuan yang Diuji	Provinsi DIY	Nasional
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan himpunan.	54, 81 %	75, 50 %

(sumber: <http://litbang.kemdikbud.go.id/index.php/bsnp>)

Rendahnya keterserapan materi himpunan pada hasil Ujian Nasional 2012 perlu mendapat perhatian. Pengembangan metode pembelajaran ataupun bahan ajar pada materi himpunan perlu dilakukan agar siswa lebih mudah dalam memahami atau menguasai kompetensi tersebut.

Pada kurikulum 2013, pemerintah memfasilitasi kegiatan belajar mengajar melalui pengadaan buku teks pelajaran untuk siswa dan buku panduan untuk guru. Permendikbud No. 71 tahun 2013 hanya menetapkan sebuah judul buku untuk dipergunakan pada mata pelajaran matematika. Oleh karena itu, pendidik diharapkan dapat mengembangkan bahan ajar lain untuk memperkaya sumber belajar siswa. Salah satu bahan ajar yang dapat dikembangkan pendidik untuk memberikan panduan aktivitas bagi siswa adalah Lembar Kegiatan Siswa (LKS). “Lembar kegiatan siswa (*student worksheet*) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik” (Depdiknas, 2008: 23). Menurut hasil wawancara dengan beberapa guru matematika SMP di Kota Yogyakarta, ditemukan pula bahwa ketersediaan bahan ajar berupa LKS untuk kurikulum 2013 khususnya yang berorientasikan kemampuan penalaran matematis siswa masih rendah. LKS yang banyak beredar hanya berupa rangkuman materi dan kumpulan soal-soal, sehingga LKS berbasis masalah menjadi penting untuk dikembangkan dalam pembelajaran. Selain dapat menjadi panduan aktivitas yang menarik dan bermakna bagi siswa, LKS berbasis masalah sejalan dengan pendekatan saintifik pada kurikulum 2013 yang mengajak siswa untuk memecahkan masalah secara ilmiah melalui kegiatan mengamati, menanya, menalar, mencoba, ataupun membentuk jejaring. Penggunaan metode PBM pada LKS diharapkan dapat mengembangkan potensi siswa secara optimal.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ Pengembangan LKS Berbasis Masalah yang Berorientasikan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Kelas VII pada Materi Himpunan”. Diharapkan LKS berbasis masalah yang dihasilkan dari penelitian ini mampu memberikan panduan aktivitas yang menarik dan bermakna

bagi siswa serta membantu mengembangkan kemampuan penalaran matematis siswa SMP kelas VII khususnya pada materi himpunan.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan penalaran matematis siswa SMP di Indonesia masih tergolong rendah.
2. Guru mengalami kesulitan dalam menyelenggarakan pembelajaran dengan pendekatan saintifik.
3. Hasil belajar siswa SMP pada materi himpunan masih rendah.
4. Kurang tersedianya LKS berbasis masalah untuk kurikulum 2013.

C. Pembatasan Masalah

Karena melihat masih luasnya masalah yang teridentifikasi, maka permasalahan dalam penelitian ini dibatasi agar lebih terfokus. Masalah penelitian dibatasi pada pengembangan LKS berbasis masalah yang berorientasikan kemampuan penalaran matematis siswa SMP kelas VII pada materi himpunan ditinjau dari aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Pengembangan LKS dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan 4-D (*Define, Design, Develop, Disseminate*).

D. Perumusan Masalah

1. Bagaimana mengembangkan LKS berbasis masalah yang berorientasi pada kemampuan penalaran matematis siswa SMP kelas VII pada materi himpunan?
2. Bagaimana kualitas LKS berbasis masalah yang berorientasi pada kemampuan penalaran matematis siswa SMP kelas VII pada materi himpunan yang ditinjau dari aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan LKS berbasis masalah yang berorientasikan kemampuan penalaran matematis siswa SMP kelas VII pada materi himpunan.
2. Mendeskripsikan kualitas LKS berbasis masalah yang berorientasikan kemampuan penalaran matematis siswa SMP kelas VII pada materi himpunan yang ditinjau dari aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

F. Manfaat Penelitian

Pengembangan LKS berbasis masalah yang berorientasikan kemampuan penalaran matematis siswa SMP kelas VII pada materi himpunan mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Dunia Pendidikan
Menghasilkan LKS berbasis masalah pada materi himpunan SMP kelas VII.
2. Bagi Siswa
Mengembangkan kemampuan penalaran matematis siswa.

3. Bagi Guru

Memotivasi guru untuk mengembangkan LKS berbasis masalah.

4. Bagi Peneliti

a. Memberikan pengalaman dan wawasan kepada peneliti tentang pengembangan LKS berbasis masalah pada materi himpunan SMP kelas VII.

b. Memotivasi peneliti untuk mengembangkan sumber belajar lain pada materi dan jenjang yang lain.