

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Proses pembelajaran pada Kurikulum 2013 (K13) ialah proses pembelajaran yang berpusat pada siswa, siswa berperan aktif dalam pembelajaran, dan bersifat kontekstual. Hal ini mengakibatkan siswa dituntut untuk mengedepankan pengalaman personalnya melalui kegiatan observasi (melihat, membaca, menyimak, dan mendengar), bersosialisasi, bertanya, menyimpulkan dan mengkomunikasikan. Menurut Kemendikbud, tujuan pembelajaran matematika yaitu meningkatkan keterampilan intelektual khususnya keterampilan berpikir tingkat tinggi, kemampuan siswa untuk menyelesaikan permasalahan secara sistematis, memperoleh hasil belajar yang tinggi, melatih siswa untuk mengkomunikasikan ide-ide, dan mengembangkan karakteristik siswa.¹

Dalam pembelajaran matematika salah satu tujuannya yaitu keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *High Order Thinking Skills* (HOTS). Pengertian dari HOTS atau keterampilan berpikir tingkat

¹ Kemendikbud, “*Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar Dan Menengah*,” no. August (2016).

tinggi adalah perubahan konsep pendidikan berdasarkan kaidah dan prinsip pembelajaran. Maksud dari pengertian tersebut bahwa pembelajaran matematika lebih banyak membutuhkan pemrosesan kognitif (pengetahuan) dari pada yang lain, tetapi juga memiliki banyak manfaat untuk umum. Upaya yang kini sedang dilakukan oleh Kemendikbud diharapkan mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam menyerap materi matematika di sekolah.²

Menurut Brookhart bahwa HOTS memiliki 3 hal yang saling berkaitan, yaitu transfer, berpikir kritis, dan pemecahan masalah. Maksud dari transfer adalah kemampuan siswa untuk memanfaatkan apa yang telah dipelajari dalam kehidupannya. Berpikir kritis adalah kemampuan berpikir rasional dan reflektif serta berfokus untuk mengambil suatu tindakan keputusan untuk mempercayai serta melakukan sesuatu atau tidak. Sedangkan pemecahan masalah adalah kemampuan peserta didik untuk memanfaatkan apa yang telah dimiliki untuk memecahkan suatu permasalahan yang sebelumnya belum ditemukan (tidak rutin).³ Kemampuan berpikir tingkat tinggi bukan sekedar kemampuan untuk mengingat, mengetahui, dan mengulang,

² Admin Padamu, "High Order Thinking Skills (HOTS) Untuk Matematika," *Padamu.Net*.

³ Sumaryanta, "Penilaian HOTS Dalam Pembelajaran Matematika," *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education* Volume 8 N (2018). Hal 501.

akan tetapi kemampuan untuk memecahkan masalah (*problem solving*), keterampilan berpikir kritis (*critical thinking*), berpikir kreatif (*creative thinking*), kemampuan berargumentasi (*reasoning*), dan kemampuan mengambil keputusan (*decision making*).⁴ Dari pengertian diatas bahwa keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) pada pembelajaran matematika sangat penting dilakukan kepada peserta didik.

Penilaian HOTS pada pembelajaran matematika dilakukan untuk menilai kemampuan peserta didik pada ranah menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mengkreasi (C6). Soal-soal yang akan digunakan untuk mengukur penilaian HOTS harus disesuaikan dengan kebutuhan penilaian level berpikir yang sesuai agar tepat sasaran, maksudnya yaitu soal yang akan dibuat bukan sembarang soal tetapi soal-soal yang memiliki sifat antara lain: *non algorithmic*, cenderung kompleks, memiliki solusi yang mungkin lebih dari satu (*open ended approach*), dan membutuhkan usaha untuk menemukan struktur ketidakteraturan.⁵ Soal-soal yang memiliki ciri-ciri tersebut akan membuat peserta didik termotivasi untuk melakukan analisis,

⁴ Ibid.

⁵ Agus Budiman and Jailani, "Pengembangan Instrumen Asesmen Heiger Order Thingking Skill (HOTS) Pada Mata Pelajaran Matematika SMP Kelas VIII Semester 1," *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* Volume 1 N (2014).

mengevaluasi, dan menciptakan suatu cara yang diperlukan untuk memecahkan permasalahan. Menurut Kemendikbud (2017) dalam pedoman penilaian HOTS telah dijelaskan bahwa soal-soal HOTS ialah asesmen yang berbasis nyata dalam kehidupan sehari-hari, dimana diharapkan siswa dapat menerapkan konsep-konsep pembelajaran di kelas untuk menyelesaikan masalah.

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti dari beberapa sekolah di Desa Sukatani, yaitu SDN Sukatani VI dan SDS Da'arut Taqwa terhadap kelas 4 (IV) mendapatkan informasi bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa masih rendah seperti kemampuan berpikir kritis, kreatif & inovatif, kemampuan berkomunikasi, kemampuan bekerjasama, dan kemampuan kepercayaan diri. Proses pembelajaran dari kedua sekolah tersebut masih cenderung berpusat pada guru, dimana peserta didik diberikan rumus materi pelajaran secara instan oleh guru, sehingga keterampilan berpikir yang didapat oleh peserta didik hanya sekedar mengingat (C1), memahami (C2), dan menerapkan (C3). Ketika guru memberikan pertanyaan berbeda tetapi makna rumusnya sama, peserta didik merasa bingung untuk menjawab karena peserta didik sudah terdoktrin oleh rumus yang diajarkan oleh guru secara instan dan tidak diberikan

kesempatan mempunyai keterampilan berpikir tingkat tinggi untuk menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mengkreasi/kreatif (C6).

Dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti dari kedua sekolah tersebut bahwa kegiatan pembelajaran peserta didik masih menggunakan satu buku cetakan LKS dari jasa penerbit dan LKS ini tidak dibuat secara mandiri oleh guru. Sistem belajar peserta didik hanya mencatat apa yang guru tulis di papan tulis, setelah itu guru menjelaskannya. Soal-soal yang diberikan kepada peserta didik pun melihat dari buku cetakan LKS yang telah dibeli oleh pihak sekolah. Hal tersebut dapat membuat peserta didik menjadi sukar untuk memahami materi yang telah diberikan oleh guru pada saat pembelajaran berlangsung. Kendala lain yang dialami oleh guru belum membiasakan siswa berpikir HOTS dalam pembelajaran matematika yaitu keterbatasan waktu untuk menyusun soal HOTS, belum paham dalam mencari dan mencocokkan KKO untuk soal-soal HOTS, kurang tepat dalam pemilihan KD, minimnya sosialisasi mengenai pembuatan soal-soal HOTS dan masih membuat soal-soal dengan modelnya yang sama.

Hal ini menyebabkan peserta didik belum mampu mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada pembelajaran matematika.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan adanya suatu inovasi pembelajaran yang bermakna untuk peserta didik, serta melatih dan mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Salah satu inovasi dan alternatif dalam pembelajaran matematika supaya mampu berpikir tingkat tinggi seperti menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasi bagi peserta didik yaitu pengembangan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

LKPD merupakan salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar sehingga akan terbentuk interaktif yang efektif antara peserta didik, sehingga dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam peningkatan prestasi belajar.⁶ LKPD memiliki beberapa manfaat, yaitu melatih berpikir kritis siswa, mengembangkan keterampilan proses pada siswa, memudahkan guru dalam menyampaikan materi, melatih kemandirian dan kerjasama pada siswa, dan membantu siswa memahami suatu konsep.

Pengembangan LKPD di SD/MI membutuhkan suatu model pembelajaran yang menarik dan realistis bagi peserta didik. Salah satu

⁶ Umbaryati, "Pentingnya LKPD Pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika," 2016: *Prosiding Seminar Nasional Matematika IX 2015* 1, no. 9 (2016): Hal 217–225.

model pembelajaran yang dapat diterapkan pada kurikulum 2013 yang memberikan permasalahan kontekstual yaitu *Realistic Mathematic Education* yang dikembangkan oleh Hans Freudenthal sejak tahun 1971. Matematika menurut Hans Freudenthal yaitu “matematika merupakan bentuk aktivitas manusia”. Maksud dari aktivitas matematika disini ialah aktivitas manusia yang meliputi mencari masalah, mengorganisasikan pokok permasalahan, dan memecahkan permasalahan.⁷ RME (*Realistic Mathematic Education*) adalah sebuah pendekatan pembelajaran matematika yang bertitik tolak pada suatu hal-hal yang bersifat real, menggunakan, dan mengoptimalkan pengalaman kehidupan sehari-hari untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika. Terdapat 5 langkah kegiatan pembelajaran berbasis RME antara lain memahami masalah kontekstual, membandingkan & mendiskusikan jawaban, dan menyimpulkan.⁸

Oleh karena itu untuk melengkapi pelaksanaan RME dalam proses pembelajaran secara optimal, maka perlu dikembangkan bahan ajar LKPD matematika berbasis RME, yaitu konsep matematika yang

⁷ Nofita Kartikasari, “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Realistic Mathematic Education (RME) Pada Materi Luas Bangun Datar Kelas IV SDN 3 Talok,” *Seminar Nasional PGSD UNIKAMA* Vol.4 (n.d.): Hal 411.

⁸ Seri Ningsih, “Realistic Mathematic Education: Model Alternatif Pembelajaran Matematika Sekolah,” *JPM IAIN Antasari* Volume 1 N (n.d.): Hal 73.

dikaitkan dengan konsep dunia nyata sehari-hari peserta didik. LKPD berbasis RME dibuat dengan mengawali masalah terkait dengan dunia nyata peserta didik. Melalui permasalahan dunia nyata dalam kehidupan sehari-hari peserta didik, maka peserta didik dapat menemukan konsep atau prinsip yang dipelajari dan dapat mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Pengembangan LKPD matematika berbasis RME ini penting dilakukan untuk mengembangkan kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasikan permasalahan matematika sesuai dengan keseharian peserta didik secara nyata (*real*). Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti bermaksud untuk melaksanakan penelitian dengan judul “Pengembangan LKPD Matematika Berbasis *Realistic Mathematic Education* Untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas IV di SD/MI”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah diuraikan diatas, dapat diidentifikasi masalah pada penelitian sebagai berikut:

1. Kendala yang dialami oleh guru belum membiasakan siswa berpikir HOTS dalam pembelajaran matematika yaitu keterbatasan waktu

untuk menyusun soal HOTS, belum paham dalam mencari dan mencocokkan KKO untuk soal-soal HOTS, kurang tepat dalam pemilihan KD, minimnya sosialisasi mengenai pembuatan soal-soal HOTS dan masih membuat soal-soal dengan modelnya yang sama

2. Kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa masih rendah seperti kemampuan berpikir kritis, kreatif & inovatif, kemampuan berkomunikasi, kemampuan bekerjasama, dan kemampuan kepercayaan diri.
3. Pembelajaran matematika masih berpusat pada guru, dimana peserta didik diberikan rumus materi pelajaran secara instan oleh guru, sehingga keterampilan berpikir yang didapat oleh peserta didik hanya sekedar mengingat (C1), memahami (C2), dan menerapkan (C3).
4. Belum adanya LKPD yang disusun berbasis *Realistic Mathematic Education* pada mata pelajaran matematika

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang sudah diuraikan diatas, dapat diketahui bahwa masalah dalam penelitian ini sangat luas. Maka dalam hal ini penelitian dibatasi permasalahannya pada :

1. Aktivitas pada LKPD yang dibuat diarahkan untuk mengembangkan HOTS pada level menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan menciptakan (C6).
2. Pokok bahasan dibatasi untuk materi geometri mengenai keliling bangun datar persegi, persegi panjang, dan segitiga.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, dirumuskan masalah dari penelitian ini dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:

1. Bagaimana prosedur pengembangan LKPD matematika berbasis *Realistic Mathematic Education* untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa kelas IV di SD/MI?
2. Bagaimana kelayakan LKPD matematika berbasis *Realistic Mathematic Education* untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa kelas IV di SD/MI?

3. Bagaimana keefektivan bahan ajar LKPD matematika berbasis *Realistic Mathematic Education* untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa kelas IV di SD/MI?

E. Tujuan Pengembangan

Secara umum, tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika dan mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada siswa secara aktif, efektif, efisien, dan kritis. Adapun secara khusus tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui cara pengembangan LKPD matematika berbasis *Realistic Mathematic Education* untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa kelas IV di SD/MI.
2. Untuk mengetahui kelayakan dari pengembangan LKPD matematika berbasis *Realistic Mathematic Education* untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa kelas IV di SD/MI.
3. Untuk mengetahui keefektivan pengembangan LKPD matematika berbasis *Realistic Mathematic Education* untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa kelas IV di SD/MI.

F. Manfaat Pengembangan

Penelitian ini dirancang guna menghasilkan LKPD matematika berbasis *Realistic Mathematic Education* yang menarik serta mempermudah siswa dalam memahami materi dan mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada mata pelajaran matematika. Manfaat ini dapat berupa manfaat teoritis dan manfaat praktis. Adapun manfaat tersebut yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Sebagai referensi untuk pengembangan bahan ajar LKPD matematika berbasis *Realistic Mathematic Education* untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa kelas IV di sekolah dasar, serta memberikan kontribusi bahan ajar LKPD matematika berbasis RME.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa : penerapan bahan ajar LKPD matematika berbasis RME untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa dan dapat memahami konsep matematika dengan baik, kritis, aktif, efektif, dan efisien.

- b. Bagi guru : dengan adanya bahan ajar LKPD matematika berbasis RME memudahkan guru dalam menyampaikan materi matematika sesuai dengan kehidupan sehari-hari siswa.

G. Spesifikasi Produk Yang Akan Dikembangkan

Dalam penelitian diatas, bahan ajar yang akan dikembangkan peneliti berjenis Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD yang akan dikembangkan peneliti berbasis *Realistic Mathematic Education* dengan memberikan permasalahan pada LKPD secara real (nyata) sesuai dengan kehidupan sehari-hari siswa. Setelah itu, peneliti akan menguji apakah LKPD yang sudah dikembangkan ini akan mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada siswa seperti menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mengkreasi (C6) pada kelas IV di SD/MI.