

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan upaya yang dirancang secara sadar dan sistematis untuk menciptakan proses belajar yang memungkinkan peserta didik mengembangkan potensi yang dimilikinya secara maksimal. Pendidikan tidak hanya berfungsi untuk meningkatkan penguasaan ilmu pengetahuan, melainkan juga dalam membentuk pola pikir, sikap, serta keterampilan yang dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, 2003; UNESCO, 2021). Menurut Sudjana, (2016), pendidikan merupakan upaya sadar yang dilakukan untuk menciptakan kondisi belajar yang memungkinkan peserta didik berkembang secara optimal sesuai dengan potensi yang dimilikinya. Sejalan dengan perkembangan abad ke-21, pendidikan dituntut mampu mempersiapkan peserta didik agar memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif dalam menghadapi berbagai tantangan kehidupan (Hidayat, 2020). Oleh karena itu, pembelajaran perlu dirancang sedemikian rupa sehingga peserta didik tidak hanya menerima informasi, tetapi juga aktif membangun pemahamannya sendiri (UNESCO, 2021).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang berkontribusi penting terhadap pengembangan kemampuan berpikir peserta didik. Matematika tidak semata-mata digunakan sebagai sarana berhitung, tetapi juga sebagai sarana untuk melatih kemampuan berpikir logis, sistematis, analitis, dan rasional (*National Council of Teachers of Mathematics*, 2000). Menurut Ruseffendi, (2017), matematika merupakan ilmu yang memiliki karakteristik terstruktur, sistematis, dan deduktif sehingga dapat membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir secara logis. Selain itu, pembelajaran matematika juga diharapkan mampu membantu peserta didik memahami keterkaitan antarkonsep serta memanfaatkan pengetahuan yang dimiliki dalam menyelesaikan berbagai persoalan kehidupan sehari-hari. (Fauzan, 2020); (OECD, 2023).

Sejalan dengan tujuan tersebut, Kurikulum Merdeka menekankan pentingnya pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (Kementerian Pendidikan Riset, dan

Teknologi, 2023). Dalam kurikulum ini, peserta didik diharapkan terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran, sedangkan guru berfungsi sebagai pendamping belajar yang membantu peserta didik mengonstruksi pengetahuan secara mandiri (Kementerian Pendidikan Riset, dan Teknologi, 2023). Pembelajaran tidak hanya berfokus pada hasil akhir, tetapi juga pada proses peserta didik dalam memahami konsep, mengeksplorasi ide, serta menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Oleh karena itu, dibutuhkan perangkat pembelajaran yang dapat mendorong partisipasi aktif peserta didik selama kegiatan belajar berlangsung (Kementerian Pendidikan Riset, dan Teknologi, 2023).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas VIII SMP Negeri 13 Tasikmalaya, diketahui bahwa pembelajaran matematika telah mengacu pada Kurikulum Merdeka. Namun, dalam pelaksanaannya proses pembelajaran masih banyak berpusat pada penyampaian materi oleh guru yang dilanjutkan dengan penyajian contoh-contoh soal serta kegiatan latihan. Guru sesekali menggunakan model pembelajaran seperti *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning*, tetapi metode yang paling sering digunakan tetap berupa penjelasan langsung yang diselingi tanya jawab dan latihan soal. Kondisi tersebut menyebabkan sebagian peserta didik masih mengandalkan arahan guru dalam memahami materi pembelajaran.

Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran belum menunjukkan hasil yang maksimal. Sebagian peserta didik aktif bertanya dan menjawab pertanyaan, namun sebagian lainnya masih cenderung menunggu arahan dari guru. Ketika diberikan soal yang berbeda dari contoh yang telah dipelajari, peserta didik sering merasa ragu untuk menentukan langkah penyelesaiannya secara mandiri. Kondisi ini menunjukkan perlunya pembelajaran yang mampu menyediakan ruang yang lebih besar bagi peserta didik untuk mengeksplorasi ide dan mengembangkan pemahaman konsep secara bertahap (NCTM, 2000; Sumarmo, 2019).

Selain itu, guru mengungkapkan bahwa bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran matematika masih didominasi oleh buku paket, buku pendamping, bahan presentasi, dan soal-soal latihan yang disiapkan oleh guru. Penggunaan LKPD juga belum dilakukan pada seluruh materi pembelajaran. LKPD yang digunakan umumnya berisi latihan atau tugas yang diberikan setelah materi dijelaskan. Menurut guru, LKPD tersebut cukup membantu dalam memberikan latihan soal, tetapi belum banyak memuat

aktivitas yang dapat mengajak peserta didik menemukan konsep secara mandiri maupun memahami materi melalui situasi yang dekat dengan kehidupan mereka.

Guru juga menyampaikan bahwa salah satu materi yang cukup sulit dipahami oleh peserta didik kelas VIII adalah statistika. Peserta didik sering mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada bentuk soal yang berbeda dari contoh yang diberikan guru. Di sisi lain, peserta didik cenderung lebih mudah memahami materi apabila pembelajaran dikaitkan dengan situasi yang dekat dengan kehidupan sehari-hari serta melibatkan aktivitas yang membuat mereka berpartisipasi secara langsung dalam proses pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa penggunaan konteks nyata dapat membantu peserta didik memahami konsep matematika secara lebih bermakna (Van den Heuvel-Panhuizen, 2020).

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan bahan ajar yang tidak hanya berisi latihan soal, tetapi juga mampu mendukung peserta didik dalam memahami konsep melalui kegiatan belajar yang relevan dan dekat dengan kehidupan nyata. (Sari & Rahmawati, 2021). Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah *Realistic Mathematics Education* (RME). Menurut K. Gravemeijer, (2020), RME merupakan pendekatan pembelajaran yang memanfaatkan situasi nyata sebagai dasar awal kegiatan pembelajaran sehingga peserta didik dapat membangun pemahaman konsep matematika melalui proses matematisasi. Pendekatan ini membuka peluang bagi peserta didik untuk mengembangkan gagasan, berdiskusi, mengemukakan alasan, serta menemukan konsep matematika berdasarkan pengalaman yang mereka miliki (Van den Heuvel-Panhuizen, 2020).

Agar pendekatan RME dapat diterapkan secara optimal dalam pembelajaran, diperlukan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik pendekatan tersebut. Salah satu perangkat yang dapat digunakan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Menurut Prastowo (2019), LKPD merupakan perangkat belajar yang memuat arahan, kegiatan, serta tugas pembelajaran yang disusun untuk mendukung tercapainya tujuan pembelajaran. LKPD berbasis RME tidak hanya menyajikan soal-soal latihan, tetapi juga memuat aktivitas kontekstual yang memungkinkan peserta didik berpartisipasi secara aktif selama kegiatan pembelajaran (Hadi, 2017). Melalui aktivitas tersebut, peserta didik memperoleh kesempatan untuk mengemukakan ide, menjelaskan alasan terhadap jawaban yang diberikan, serta menarik kesimpulan berdasarkan

kegiatan yang dilakukan. Aktivitas-aktivitas tersebut merupakan bagian penting dalam memfasilitasi kemampuan penalaran matematis peserta didik (NCTM, 2000; Sumarmo, 2019).

Sebelum digunakan dalam pembelajaran, LKPD yang dikembangkan perlu melalui proses penilaian kelayakan untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Menurut Nieveen (1999), kualitas produk hasil pengembangan dapat ditinjau melalui aspek validitas, kepraktisan, dan keefektifan. Pendapat tersebut juga diperkuat oleh Plomp dan Nieveen (2013) yang menyatakan bahwa produk hasil pengembangan perlu memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif agar layak digunakan dalam pembelajaran. Oleh karena itu, pengembangan LKPD berbasis RME perlu dilakukan secara sistematis agar menghasilkan produk yang layak digunakan dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan pengembangan LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran matematika di SMP Negeri 13 Tasikmalaya. LKPD yang dikembangkan diharapkan dapat menyajikan kegiatan pembelajaran yang relevan dengan kehidupan peserta didik, mendorong keterlibatan peserta didik secara lebih intensif, serta mendukung pengembangan kemampuan penalaran matematis peserta didik. Oleh karena itu, penelitian ini berjudul **“Pengembangan LKPD Berbasis *Realistic Mathematics Education* untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan, penelitian ini dirumuskan ke dalam beberapa rumusan masalah sebagai berikut :

- (1) Bagaimana proses pengembangan LKPD berbasis *realistic mathematics education* untuk memfasilitasi kemampuan penalaran matematis siswa?
- (2) Bagaimana kelayakan LKPD berbasis *realistic mathematics education* dalam memfasilitasi kemampuan penalaran matematis siswa?

1.3 Definisi Operasional

1.3.1 Pengembangan

Pengembangan merupakan proses sistematis untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif melalui tahapan model ADDIE. Dalam penelitian ini, pengembangan dioperasionalkan sebagai rangkaian kegiatan mulai dari analisis kebutuhan pembelajaran, perancangan LKPD berbasis RME sesuai struktur dan prinsip pedagogis, pembuatan produk awal, penilaian kelayakan oleh ahli materi dan ahli media, revisi produk, serta pelaksanaan uji coba kelompok kecil dan kelompok besar untuk memperoleh LKPD yang memenuhi kriteria kelayakan berdasarkan aspek validitas, kepraktisan, dan keefektifan.

1.3.2 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan bahan ajar cetak yang disusun secara sistematis untuk membantu peserta didik memahami materi melalui aktivitas belajar yang terarah dan aktif. LKPD memuat petunjuk, informasi, tugas, serta langkah kerja yang membantu siswa membangun pemahaman konsep secara bertahap. Dalam penelitian ini, LKPD yang dikembangkan berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) yang memuat konteks bermakna, aktivitas penalaran, ruang diskusi, dan latihan yang dirancang untuk memfasilitasi kemampuan penalaran matematis siswa.

1.3.3 *Realistic Mathematics Education* (RME)

Realistic Mathematics Education (RME) merupakan pendekatan pembelajaran matematika yang menggunakan konteks bermakna sebagai titik awal pembelajaran sehingga siswa dapat membangun konsep matematika melalui pengalaman dan aktivitas berpikir. Pendekatan ini menekankan proses matematisasi dari situasi konkret menuju konsep formal melalui penggunaan model, diskusi, dan strategi siswa sendiri. Dalam penelitian ini, pendekatan RME diterapkan dalam LKPD melalui penggunaan konteks nyata, model matematis, aktivitas diskusi, dan kegiatan yang mendorong siswa mengajukan dugaan, memberikan alasan, serta menarik kesimpulan dalam proses pembelajaran matematika.

1.3.4 Kelayakan LKPD

Kelayakan LKPD merupakan tingkat kesesuaian dan kualitas suatu produk pembelajaran berdasarkan kriteria tertentu sehingga dapat digunakan secara efektif dalam proses pembelajaran. Penilaian kelayakan dilakukan untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan telah memenuhi aspek isi, teknis, dan pembelajaran. Dalam penelitian ini, kelayakan LKPD berbasis RME ditinjau berdasarkan aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan melalui penilaian ahli materi, ahli media, respon siswa, serta hasil kemampuan penalaran matematis siswa setelah menggunakan LKPD yang dikembangkan.

1.3.5 Memfasilitasi

Memfasilitasi merupakan proses memberikan bantuan, arahan, dan dukungan dalam pembelajaran agar peserta didik dapat membangun pengetahuan dan mengembangkan kemampuan berpikir secara aktif. Proses fasilitasi dilakukan melalui penyediaan aktivitas belajar yang terarah, kontekstual, dan mendorong keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Dalam penelitian ini, LKPD berbasis RME berperan sebagai sarana untuk memfasilitasi kemampuan penalaran matematis siswa melalui aktivitas kontekstual, diskusi, penyelesaian masalah, serta proses menarik kesimpulan secara logis.

1.3.6 Kemampuan Penalaran Matematis

Kemampuan penalaran matematis merupakan kemampuan berpikir logis, sistematis, dan analitis dalam memahami, menghubungkan, serta menarik kesimpulan berdasarkan konsep matematika. Kemampuan ini melibatkan aktivitas seperti menyajikan pernyataan matematis, mengajukan dugaan, menggunakan konsep atau aturan logis, memeriksa kesahihan argumen, dan Menarik kesimpulan/generalisasi dalam penyelesaian masalah matematika. Dalam penelitian ini, kemampuan penalaran matematis diukur melalui indikator menyajikan pernyataan matematis, mengajukan dugaan, menggunakan konsep atau aturan secara logis, memeriksa kesahihan argumen, serta menarik kesimpulan atau generalisasi setelah siswa menggunakan LKPD berbasis RME.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang muncul, maka peneliti merumuskan tujuan penelitian ini untuk :

- (1) Mendeskripsikan proses pengembangan LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* untuk memfasilitasi kemampuan penalaran matematis siswa.
- (2) Mengetahui kelayakan LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* untuk memfasilitasi kemampuan penalaran matematis siswa

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan kajian pendidikan matematika, khususnya terkait pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME). Hasil penelitian ini dapat memperkaya referensi ilmiah mengenai implementasi prinsip-prinsip RME dalam pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), serta memberikan gambaran konseptual mengenai peran LKPD berbasis RME dalam memfasilitasi kemampuan penalaran matematis peserta didik.

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Bagi guru, Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan bahan pertimbangan bagi guru dalam menyusun serta menerapkan LKPD berbasis RME,. Dengan demikian, proses pembelajaran matematika dapat lebih dekat dengan pengalaman nyata peserta didik, memiliki makna yang lebih mendalam, serta mendukung berkembangnya kemampuan penalaran matematisnya.
2. Bagi peneliti, Penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai salah satu sumber acuan dalam pengembangan perangkat pembelajaran berbasis RME pada materi maupun jenjang pendidikan lainnya. Disamping itu, temuan penelitian ini dapat digunakan sebagai landasan bagi penelitian berikutnya yang berkaitan dengan evaluasi efektivitas penggunaan LKPD.
3. Bagi peserta didik, LKPD berbasis RME yang dihasilkan diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai sarana belajar yang mendukung peserta didik dalam

membangun pemahaman konsep matematika secara lebih mendalam melalui kegiatan pembelajaran yang relevan dengan kehidupan sehari-hari.