

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam membentuk kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, dan kritis peserta didik. Dalam konteks pendidikan abad ke-21, pembelajaran matematika tidak lagi sekadar berorientasi pada penguasaan prosedur dan rumus, melainkan pada pengembangan kemampuan matematis, salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis. Hal ini sejalan dengan amanat Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 103 Tahun 2014 yang menegaskan bahwa pembelajaran harus berpusat pada peserta didik (*student centered learning*).

Namun demikian, realitas di lapangan menunjukkan adanya kesenjangan antara tuntutan kurikulum dan praktik pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi di MTs Cijangkar Tasikmalaya, proses pembelajaran matematika masih cenderung berpusat pada guru (*teacher centered*), dengan penekanan pada pemberian contoh soal dan latihan rutin yang bersifat prosedural. LKPD yang digunakan masih didominasi oleh soal-soal berbentuk simbolik dan numerik tanpa dikaitkan dengan konteks kehidupan nyata peserta didik. Kondisi ini menyebabkan peserta didik terbiasa menghafal rumus tanpa memahami konsep secara mendalam, sehingga mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada permasalahan yang berbeda dari contoh yang diberikan.

Kemampuan berpikir kritis peserta didik yang jarang muncul terlihat menjadi persoalan yang mendesak untuk segera diatasi. Secara internasional, hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022 menunjukkan bahwa Indonesia masih berada pada peringkat bawah dalam kemampuan literasi matematika (Kasmiati et al, 2021). Data tersebut mencerminkan bahwa peserta didik Indonesia masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang menuntut penalaran, analisis, evaluasi, dan pemecahan masalah kontekstual. Kondisi ini mengindikasikan bahwa pembelajaran matematika belum sepenuhnya melatih kemampuan berpikir kritis secara optimal.

Kemampuan berpikir kritis sendiri merupakan proses berpikir reflektif dan rasional dalam menentukan apa yang harus dipercaya dan dilakukan. Menurut pendapat Facione, kemampuan ini meliputi keterampilan interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi,

dan eksplanasi (Setiana & Purwoko, 2020). Jika kemampuan ini tidak dilatih sejak dini, peserta didik akan kesulitan menghadapi tantangan akademik maupun permasalahan kehidupan nyata yang semakin kompleks. Oleh karena itu, diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu memfasilitasi peserta didik untuk membangun sendiri pemahamannya melalui pengalaman belajar yang bermakna.

Salah satu alternatif solusi yang relevan adalah penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Pendekatan ini menekankan pada penggunaan masalah kontekstual yang dekat dengan kehidupan peserta didik sebagai titik awal pembelajaran (Fitri et al., 2022a). Melalui tahapan memahami masalah kontekstual, menjelaskan masalah, menyelesaikan masalah, mendiskusikan jawaban, dan menyimpulkan, RME memberi ruang bagi peserta didik untuk mengembangkan strategi penyelesaian, mengemukakan alasan, serta mengevaluasi solusi yang diperoleh. Dengan demikian, pendekatan ini secara teoretis memiliki potensi kuat dalam melatih kemampuan berpikir kritis.

Agar pendekatan RME dapat diterapkan secara sistematis dalam pembelajaran, diperlukan bahan ajar yang sesuai, salah satunya adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Pembelajaran dengan menggunakan LKPD efektif meningkatkan hasil belajar, pengetahuan, sikap dan keterampilan peserta didik (Ariani, 2020). LKPD berbasis RME dirancang tidak hanya berisi latihan soal, tetapi juga aktivitas eksploratif berbasis konteks nyata yang mendorong peserta didik untuk berpikir, berdiskusi, dan menemukan konsep secara mandiri. Dengan karakteristik tersebut, LKPD berbasis RME berpotensi menjadi sarana efektif untuk menggeser pembelajaran dari *teacher centered* menuju *student centered learning*.

Materi kubus dan balok dipilih dalam penelitian ini karena merupakan materi dasar geometri ruang yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam perhitungan volume, kapasitas, dan luas permukaan benda. Meskipun demikian, berdasarkan hasil observasi, peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep dan menyelesaikan soal yang memerlukan penalaran lebih dari sekadar substitusi rumus. Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk menghadirkan bahan ajar yang mampu mengaitkan konsep kubus dan balok dengan situasi nyata sekaligus melatih kemampuan berpikir kritis.

Penelitian ini menawarkan inovasi baru dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran matematika. LKPD yang sering digunakan sebelumnya merupakan LKPD sederhana yang dibuat oleh guru atau sekolah. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru, pada realitanya pembelajaran masih menggunakan soal yang masih bersifat rutin dan langsung menggunakan rumus, belum mengaitkan materi dengan konteks kehidupan nyata, belum mefasilitasi indikator kemampuan berpikir kritis, dan aktivitas peserta didik dalam LKPD masih kurang menggali proses menemukan konsep.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat kesenjangan antara tuntutan kurikulum, kondisi kemampuan berpikir kritis peserta didik, dan bahan ajar yang digunakan di sekolah. Oleh karena itu, pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) untuk melatih kemampuan berpikir kritis pada materi kubus dan balok di MTs Cijangkar Tasikmalaya diarahkan untuk memperbaiki kelemahan tersebut. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan bahan ajar matematika serta kontribusi praktis bagi guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, berikut adalah rumusan masalah dalam penelitian ini :

- (1) Bagaimana pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Realistic Mathematics Education* untuk melatih kemampuan berpikir kritis pada materi kubus dan balok?
- (2) Bagaimana kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Realistic Mathematics Education* untuk melatih kemampuan berpikir kritis pada materi kubus dan balok?
- (3) Bagaimana kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Realistic Mathematics Education* untuk melatih kemampuan berpikir kritis pada materi kubus dan balok?
- (4) Bagaimana efektivitas Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Realistic Mathematics Education* untuk melatih kemampuan berpikir kritis pada materi kubus dan balok?

1.3 Definisi Operasional

1.3.1 Pengembangan

Pengembangan adalah upaya yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan yang menghasilkan suatu produk baru atau memperbaiki produk yang telah ada. Pengembangan dalam dunia pendidikan dapat dilakukan dengan mengembangkan atau menciptakan berbagai produk yang membantu proses pembelajaran seperti pengembangan LKPD. Pada penelitian ini peneliti menggunakan model *ADDIE* yang terdiri dari lima tahap yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*.

1.3.2 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Peserta Didik merupakan suatu media pembelajaran berupa lembaran kertas, buku, maupun media elektronik yang berisi ringkasan materi dan tugas untuk dikerjakan oleh peserta didik, disertai dengan petunjuk dan langkah-langkah pengerjaannya. Tujuannya peserta didik diharapkan dapat memahami dan mengembangkan materi secara mandiri.

1.3.3 *Realistic Mathematics Education* (RME)

Realistic Mathematics Education (RME) merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang dalam pelaksanaannya menggunakan permasalahan yang diambil dari kehidupan sehari-hari dan menekankan agar peserta didik lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga dapat memahami dan menemukan konsep materi secara mandiri. Unsu-unsur pada LKPD yang dikembangkan diantaranya : judu, capaian dan tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan, informasi tambahan, ringkasan materi, soal latihan dan kolom jawabannya.

1.3.4 Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis adalah keterampilan berpikir untuk mengolah segala informasi, observasi dan permasalahan yang didapat, dengan membuat keputusan apa yang harus dilakukan disertai dengan logika.

1.3.5 Kubus dan Balok

Kubus dan Balok adalah salah satu bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh beberapa sisi berbentuk datar. Materi kubus dan balok terdapat di kelas IX SMP pada pelajaran matematika dalam kurikulum Merdeka. Materi ini meliputi unsur-unsur, luas permukaan, dan volume dari kubus dan balok.

1.3.6 Kelayakan

Kelayakan pada penelitian ini didefinisikan sebagai tingkat kesesuaian, kevalidan, dan kelayakan terkait materi dan media pada LKPD yang dikembangkan sehingga layak untuk diuji cobakan di lapangan. Instrumen untuk mengukur kelayakan menggunakan lembar validasi yang diisi oleh para ahli.

1.3.7 Kepraktisan

Kepraktisan adalah kemudahan, keterlaksanaan, dan kenyamanan penggunaan produk oleh pengguna akhir dalam kondisi sebenarnya. Pada penelitian ini nilai kepraktisan bersumber dari angket respon yang diisi oleh peserta didik dan guru yang bersangkutan.

1.3.8 Efektivitas

Efektivitas adalah keberhasilan suatu aktivitas yang diukur dari sejauh mana tujuan dan rencana terlaksana. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Realistic Mathematics Education* dalam melatih kemampuan berpikir kritis pada materi kubus dan balok. Efektivitas dalam penelitian ini diukur melalui peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik menggunakan skor *Effect Size Cohen's* dari hasil *pretest* dan *posttest*. LKPD dikatakan efektif apabila nilai *Effect Size Cohen's* berada pada kategori sedang atau tinggi.

Selain melalui hasil tes, efektivitas juga didukung oleh respon peserta didik dan guru terhadap penggunaan LKPD yang berada pada kategori praktis atau sangat praktis.

1.3.9 LKPD Berbasis RME untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi Kubus dan Balok

Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Realistic Mathematics Education* untuk melatih Kemampuan Berpikir Kritis pada materi kubus dan balok adalah media pembelajaran berupa lembaran, buku, maupun media elektronik yang berisi ringkasan materi kubus dan balok dan kumpulan tugas untuk dikerjakan oleh peserta didik disertai dengan petunjuk dan langkah-langkah pengerjaannya. Pengerjaan LKPD ini menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dengan langkah-langkah yang dikaitkan pada indikator berpikir kritis, dengan kubus dan balok sebagai materinya.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan dengan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka penelitian ini bertujuan sebagai berikut :

- (1) Mendeskripsikan tahapan pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Realistic Mathematics Education* untuk melatih kemampuan berpikir kritis pada materi kubus dan balok.
- (2) Mengetahui kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Realistic Mathematics Education* untuk melatih kemampuan berpikir kritis pada materi kubus dan balok.
- (3) Mengetahui kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Realistic Mathematics Education* untuk melatih kemampuan berpikir kritis pada materi kubus dan balok.
- (4) Mengetahui keefektifan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Realistic Mathematics Education* untuk melatih kemampuan berpikir kritis pada materi kubus dan balok.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun secara praktis. Diantaranya sebagai berikut:

1.5.1 Manfaat Teoritis

Beberapa manfaat penelitian secara teoritis, yaitu:

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dalam pembelajaran di dalam kelas.

- b. Penelitian ini diharapkan mampu menambah wawasan dan ilmu.
- c. Guru kelas maupun guru matematika mampu mendorong peserta didik untuk menerapkan kemampuan berpikir kritis pada pengerjaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME).

1.5.2 Manfaat Praktis

Selain manfaat teoritis penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung, diantaranya:

- a. Bagi Guru

Mampu memberikan manfaat bagi guru untuk memudahkan guru melatih cara berpikir kritis peserta didik dalam mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) terutama pada materi kubus dan balok.

- b. Bagi Peserta Didik

Memberikan informasi atau gambaran dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) dan melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik terutama pada materi kubus dan balok.

- c. Bagi Sekolah

Memberikan masukan sebagai bahan evaluasi bagi sekolah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, khususnya pada pembelajaran matematika.

- d. Bagi Peneliti

Dapat digunakan sebagai bahan acuan untuk penelitian berikutnya yang berhubungan dengan pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) untuk melatih kemampuan berpikir kritis pada materi kubus dan balok.