

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Manusia sebagai makhluk sempurna terlahir seperti kertas putih yang kosong, hipotesis *tabularasa* oleh *John Locke* (Arsanti, 2014, hlm. 28). Melalui proses belajar dan pembelajaran kertas tersebut terisi ilmu. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik, pendidik, dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Sehingga dalam pembelajaran terbentuk suatu sistem antar komponen yang saling berkaitan (Hanafy, 2014, hlm. 74). Sudjana (dalam Utami, 2011, hlm. 371) sumber belajar yang digunakan dapat berupa pesan, bahan ajar, media, peralatan, dan lingkungan. Dimaksud dengan bahan ajar adalah segala sesuatu perangkat atau bahan yang membantu dalam proses pembelajaran untuk memahami materi tertentu (Rizki dan Linuhung, 2016, hlm. 137).

Selain sebagai pedoman guru dan siswa dalam proses pembelajaran, manfaat bahan ajar untuk menumbuhkan motivasi belajar siswa sehingga dapat berupaya dalam meningkatkan hasil belajar (Magdalena, dkk. 2010, hlm. 172). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah bahwa syarat pelaksanaan pembelajaran salah satunya buku teks pelajaran. Dalam buku teks pelajaran berisi kompetensi-kompetensi yang akan dicapai oleh siswa, materi yang akan diajarkan, serta kegiatan yang dilakukan oleh siswa.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2018 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran Pada Kurikulum 2013 Pada Pendidikan Dasar dan Menengah serta sejalan dengan Buku Senang Belajar Matematika SD/MI Kelas VI memuat kompetensi dasar Materi Matematika kelas VI SD KD 3.7 dan 4.7 yang menjelaskan siswa dapat menjelaskan dan mengidentifikasi bangun ruang prisma, limas, tabung, kerucut, dan bola serta luas permukaan dan volume. Indikator yang hendak dicapai oleh siswa yaitu mampu menjelaskan dan mengidentifikasi volume bangun ruang

prisma, limas, tabung, kerucut, dan bola. Berdasarkan data hasil penelitian internasional dari OECD, PISA 2018 Database (dalam PISA Results What Students Know and Can Do Volume I) menyajikan hasil PISA (*Programme for International Student Assessment*) kompetensi Matematika siswa Indonesia tahun 2018 mendapatkan poin 379, sedangkan rata-rata skor OECD yaitu 487. Dalam data nasional (Kemdikbud, Balitbang-Puspendik) menunjukkan hasil penelitian INAP (*Indonesian National Assessment Programme*) pada kompetensi Matematika dengan poin 2,29% dengan kategori baik, 20,58% kategori cukup, 77,13% kategori kurang. Sedangkan pada hasil INAP di Provinsi Jawa Barat poin 3,38% kategori baik, 21,68% kategori cukup, dan 74,94% kategori kurang. Penilaian konten Matematika pada PISA dan INAP memuat materi mengenai perubahan dan hubungan, ruang dan bentuk, bilangan, serta ketidakpastian dan data (PG DIKDAS, 2020).

Hasil studi lapangan yang dilakukan peneliti di Kelas VI SDN 196 Sukarasa melalui teknik wawancara pada wali kelas dan dokumentasi hasil belajar siswa, materi matematika yang dirasa sulit oleh siswa adalah materi geometri (bangun ruang khususnya pada volume). Hal ini dibuktikan dengan dokumentasi hasil belajar siswa kelas VI SDN 196 Sukarasa secara umum materi geometri memiliki rata-rata nilai di bawah KKM yaitu 60 dan paling rendah dari materi lain di semester I. Dengan rincian nilai pada materi bangun ruang dari 32 siswa hanya 12 siswa yang mendapat nilai di atas KKM, sedangkan 20 siswa lainnya masih di bawah KKM (nilai KKM 75). Jika hal ini tidak segera diatasi maka akan berdampak pada kemampuan siswa dalam mencapai kompetensi dan hasil belajar siswa yang di bawah KKM.

Setelah dianalisis faktor penyebab yaitu siswa sulit menyelesaikan volume bangun ruang yang berawal dari siswa belum dapat memahami bangun ruang secara utuh sehingga hasil belajar siswa rendah. Didukung dengan bahan ajar yang digunakan di sekolah menggunakan buku Matematika Kelas VI penerbit Qudra. Keunggulan di dalam buku tersebut banyak menyediakan latihan-latihan soal dari berbagai keterampilan berpikir dari Lots, Mots, dan Hots. Tetapi memiliki tampilan yang kurang menarik dan monoton dengan dua warna (hitam dan biru), sehingga

kurang memberikan motivasi siswa untuk belajar secara mandiri. Gambar yang disajikan pada buku kurang jelas/buram (hitam-putih). Terlalu banyak tulisan bentuk paragraf sehingga terlihat banyak. Kalimat yang digunakan kurang komunikatif dan materi mengenai sifat-sifat bangun ruang serta hubungan bangun ruang tidak disajikan.

Lestari (2018, hlm. 29) mengungkapkan bahwa dalam memilih bahan ajar guru harus memperhatikan bahan ajar yang sesuai kurikulum, karakteristik sasaran, dan tuntutan pemecahan masalah belajar. Rancangan bahan ajar dalam penelitian ini berkaitan pada materi volume bangun ruang Kelas VI guna memberikan solusi yang tepat guna dalam pemecahan masalah yang dialami siswa. Pada penelitian ini peneliti memiliki solusi yaitu rancangan bahan ajar berbasis teori *van hiele*, yang besar harapan memfasilitasi siswa memahami bangun ruang dari yang konkret menuju ke abstrak, memberikan pengalaman langsung pada siswa, dan memfasilitasi berpikir siswa dari ranah Lots, Mots, dan Hots. Bahan ajar yang *eyeatching* dan berwarna sehingga menarik siswa untuk memunculkan motivasi belajar secara mandiri.

Teori *Van Hiele* merupakan teori yang mengupas tuntas mengenai tahap berpikir anak secara kognitif dalam memahami materi geometri. Teori *van hiele* berfokus dalam solusi yang ditawarkan dalam menciptakan pembelajaran yang berpusat pada siswa serta sesuai dalam tahap perkembangan kognitif geometri. Terdiri atas lima tahap perkembangan berfikir dalam geometri, yang setiap anak dapat maju dari tingkat satu ke tingkat berikutnya sesuai kemampuan yang dimiliki. Tujuan teori ini berpusat dalam memfasilitasi siswa memahami kesulitan yang dihadapi dalam materi geometri (khususnya volume bangun ruang), yang terperinci dalam tahap-tahap perkembangan berpikir anak secara kognitif mulai level visualisasi, level analisis, level pengurutan, level dedukasi formal, dan level keakuratan. Pada penelitian ini membahas mengenai materi volume bangun ruang berada di level dedukasi formal.

Ahdhianto (2016) dalam jurnal yang berjudul “Pengembangan Modul Pembelajaran Geometri Bangun Datar Berbasis Teori Van Hiele Untuk Siswa Kelas VI Sekolah Dasar” yang melatarbelakangi pengembangan modul pembelajaran

yaitu muncul permasalahan pada kelas VI di matematika. yaitu dalam proses pembelajaran guru cenderung hanya menginformasikan materi dan mendominasi pembelajaran tanpa memunculkan kegiatan siswa mengkonstruksi pengetahuan secara mandiri. Sehingga peneliti melakukan pengembangan modul pembelajaran geometri bangun datar berbasis teori van hiele yang divalidasi oleh ahli dan dilakukan uji coba pada siswa dengan skala terbatas. Hasil validasi diperoleh skor 3,2 termasuk dalam kategori baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi. Uji coba pada 10 siswa skala terbatas ditujukan untuk melihat keefektifan dan kepraktisan modul. Keefektifan modul dilihat dari respon siswa selama pembelajaran diperoleh skor rata-rata 3,13 dalam kategori positif dan hasil belajar siswa 82,8 dalam kategori baik. Kepraktisan modul dilihat dari aktivitas siswa dalam pembelajaran diperoleh skor 3,6 dalam kategori baik. Secara keseluruhan nilai rata-rata 10 siswa sebelum menggunakan modul teori van hiele yaitu 47,9 sedangkan setelah menggunakan modul rata-rata hasil belajar siswa 82,8.

Berdasarkan uraian di atas, penelaian rancangan ini memiliki tujuan untuk membuat rancangan bahan ajar berbasis teori *van hiele* yang mampu memfasilitasi siswa untuk berpikir dari konkret hingga abstrak serta semua ranah berpikir Lots, Mots, dan Hots. Perangkat pembelajaran yang tepat membantu siswa lebih mudah dalam memahami materi yang diajarkan, sehingga peneliti akan memilih membuat rancangan bahan ajar berbasis teori *van hiele* pada materi volume bangun ruang kelas VI SD. Rancangan bahan ajar berbasis teori *van hiele* membantu siswa untuk menyelesaikan permasalahan dalam kesulitan memahami bangun ruang dan penyelesaian volume pada bangun ruang. Kelebihan lain yang dimunculkan siswa ikut dan berpartisipasi aktif dalam pembelajaran selanjutnya dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah khusus yang akan diteliti dalam penelitian ini dapat dijabarkan menjadi beberapa pertanyaan sebagai berikut.

1. Bagaimanakah rancangan awal bahan ajar berbasis teori *van hiele* pada materi bangun ruang Kelas VI Sekolah Dasar?
2. Bagaimanakah kelayakan rancangan bahan ajar awal berbasis teori *van hiele* persepsi para ahli pada materi bangun ruang Kelas VI Sekolah Dasar?
3. Bagaimanakah rancangan final bahan ajar berbasis teori *van hiele* pada materi bangun ruang Kelas VI Sekolah Dasar?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah di ungkapkan, maka penelitian ini memiliki tujuan khusus sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan rancangan awal bahan ajar berbasis teori *van hiele* pada materi bangun ruang Kelas VI Sekolah Dasar.
2. Mendeskripsikan kelayakan rancangan bahan ajar awal berbasis teori *van hiele* persepsi para ahli pada materi bangun ruang Kelas VI Sekolah Dasar.
3. Mendeskripsikan rancangan final bahan ajar berbasis teori *van hiele* pada materi bangun ruang Kelas VI Sekolah Dasar.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Dengan tercapainya tujuan dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk pembaca. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai rujukan dan referensi sumber buku mengenai rancangan bahan ajar berbasis teori *van hiele* pada volume bangun ruang kelas VI Sekolah Dasar.

2. Manfaat Praktis

a) Bagi Siswa

Melalui rancangan bahan ajar ini diharapkan siswa memiliki kemampuan dalam memahami serta menyelesaikan bangun ruang yang tidak hanya pada konsep dan rumus tetapi dapat menyelesaikan persoalan. Serta menjadi buku pegangan/rujukan siswa ketika siswa belajar secara mandiri.

b) Bagi Guru

Sebagai bahan ajar pendamping berupa bahan ajar berbasis teori *van hiele* pada materi volume bangun ruang dan dapat digunakan sebagai bahan ajar alternatif pada materi volume bangun ruang di kelas VI Sekolah Dasar.

c) Bagi Sekolah

Dengan hasil penelitian ini, dapat dijadikan sebagai salah satu referensi bagi sekolah dalam hal pengelolaan dan rancangan bahan ajar pendamping berupa bahan ajar berbasis teori *van hiele* pada materi volume bangun ruang di kelas VI Sekolah Dasar.

d) Bagi Peneliti

Mendapat pengetahuan yang lebih berkaitan dengan rancangan bahan ajar berbasis teori *van hiele* yang dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman dan proses penyelesaian siswa pada volume bangun ruang serta menerapkan ilmu pengetahuan yang didapat dari perguruan tinggi ke dunia pendidikan.