

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu peranan penting dalam perkembangan suatu bangsa. Tujuan pendirian Negara Indonesia beserta perangkat yang menyokongnya (dalam Rohman dan Wibowo, 2016) dimana didasari atas niat baik untuk meningkatkan kecerdasan warga negaranya. Hal ini sejalan dengan Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional (UU Sisdiknas) Nomor 20 Tahun 2003, pada pasal 1 ayat (i) bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk mewujudkan susasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.

Salah satu studi penting dalam pendidikan adalah matematika, meskipun sebagian orang masih menganggap matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sulit. Namun matematika dapat memberikan peranan penting dalam kehidupan, contohnya penyelesaian permasalahan yang diselesaikan secara matematis. Sehingga matematika merupakan bagian dari aktivitas manusia, seperti yang dikemukakan oleh Freudenthal dimana matematika merupakan bagian dari aktivitas manusia (dalam Hidayati, 2013). Yunarti (2010) menyatakan bahwa matematika bukanlah pengetahuan yang terpisah dari dunia nyata dengan kata lain matematika merupakan kegiatan manusia, oleh karena itu konsep-konsep dan ide-ide matematika haruslah dipelajari sebagai suatu kegiatan manusia melalui proses investigasi terhadap masalah dunia nyata yang diimplementasikan dalam pembelajaran melalui identifikasi, penemuan dan penyelesaian masalah yang akrab dengan kehidupan anak baik di awal, petengahan maupun akhir pembelajaran

Geometri merupakan salah satu cabang ilmu dalam studi matematika yang dipelajari disetiap tingkat pendidikan. Geometri dapat berperan penting dalam

kehidupan termasuk bagi kehidupan sehari-hari siswa sekolah dasar. Geometri merupakan ilmu yang dapat menghubungkan siswa dengan kehidupan nyata dalam kehidupan sehari-harinya seperti dengan banyaknya benda di sekitar siswa yang memiliki bentuk menyerupai bangun geometri. Hal ini sejalan dengan pendapat Azahara (2020) Geometri sangat penting dipelajari karena objek pembelajarannya banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Begitu pentingnya pembelajaran geometri maka pembelajaran geometri diajarkan dari pendidikan dasar. Sehingga dalam studi matematika pembelajaran geometri sangat perlu diberikan bagi siswa SD.

Dalam Permendikbud 2016 No 21 terdapat ruang lingkup geometri dalam muatan matematika di sekolah dasar untuk setiap tingkatan dari kelas I hingga kelas VI. Yang disesuaikan dengan tingkat berpikir siswa sekolah dasar. Namun pada kenyataannya meskipun geometri diajarkan di sekolah, tetapi kemampuan siswa dalam menguasai materi geometri masih cukup rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil TIMSS yang diselenggarakan oleh International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA) pada tahun 2015, hasil survei tersebut menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia kelas IV masih rendah dengan skor 397 dan berada pada peringkat 6 terbawah dari 49 negara partisipan. Pada survei tersebut terdapat penilaian terhadap konten domain matematik yang salah satunya adalah mengenai konten geometri, hasil TIMSS 2015 kemampuan siswa kelas IV Indonesia menunjukkan masih cukup rendah dengan pemerolehan skor 44% dan tipis berada dibawah skor rata-rata dengan skor 50%.

Selain itu terdapat penelitian yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan tingkat berpikir siswa SD di Indonesia terhadap pembelajaran matematika yang dilakukan oleh beberapa peneliti. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa tingkat berpikir siswa sekolah dasar dalam geometri masih rendah diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Arifin, dkk. (2014) yang merupakan pebelitian eksperiman di kelas V SDN 2 Neglasari Tasikmalaya yang menunjukkan kemampuan awal siswa dalam geometri masih rendah terhadap pemahaman konsep sifat-sifat bangun datar segi empat yang menunjukkan bahwa 31% dari keseluruhan siswa yang diteliti sudah mampu menjawab mendekati benar dan

memiliki kriteria rendah, sedangkan 61% siswa belum mampu menjawab. Penelitian yang dilakukan oleh Setyaningtyas (2019) yang menganalisis kesulitan siswa kelas V di SDN 1 Gatak Delanggu pada materi bangun ruang yang ditinjau berdasarkan teori Van Hiele dimana siswa yang diteliti masih belum memahami mengenai materi bangun ruang, kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal geometri ditinjau dari teori Van Hiele masih berada pada tingkat berpikir yang masih rendah. Penelitian yang dilakukan oleh Pakaya, dkk. (2019) dengan menganalisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan geometri pada materi bangun datar hasil penelitian menunjukkan bahwa level berpikir siswa ditinjau dari tingkat berpikir van Hiele juga masih rendah dari yang diharapkan karena dari hasil penelitian tersebut, diperoleh bahwa sebagian besar siswa hanya mampu mencapai tingkat visualisasi dan analisis saja. Pada penelitian tersebut dari 27 siswa yang diteliti sebanyak 63% siswa sudah mencapai tahap visualisasi (level 0), 18,5% siswa mencapai analisis dan 18,5% (level 1) lainnya belum mampu mencapai level 0.

Hasil penelitian-penelitian tersebut tentunya tidak sepenuhnya salah dari siswa, melainkan bagaimana lingkungan dan penerapan pengajaran geometri yang dilaksanakan di sekolah. Pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan tentunya tidak hanya melalui pengajaran yang dilakukan oleh guru saja. Melainkan meliputi berbagai aspek pendidikan seperti sarana prasarana dan kurikulum. Salah satu sarana pembelajaran adalah sumber belajar berupa buku teks, menurut Nurike (dalam Rini, 2015) mengatakan bahwa buku teks merupakan salah satu sarana pendidikan yang menunjang keberhasilan belajar siswa. Buku teks yang baik adalah buku teks yang baik dan berkualitas adalah buku teks yang dapat menyajikan materi secara baik, sesuai, sistematis dan terarah dengan pemilihan soal-soal yang tepat. Buku teks selain menjadi pedoman dalam kegiatan pembelajaran, namun juga dapat membantu siswa dalam proses belajar secara mandiri termasuk dalam mempelajari dan berlatih mengenai pembelajaran geometri dalam mata pelajaran matematika. Penyajian soal-soal geometri pada buku teks matematika diharapkan dapat menyesuaikan dengan tingkat berpikir siswa khususnya siswa SD, sesuai dengan tingkat kemampuannya berpikir siswa terhadap geometri sehingga siswa dapat memahami konsep-konsep geometri

dengan benar. Sunardi (dalam Rini, 2015) mengatakan bahwa penyajian geometri dalam buku paket matematika SMP harus mempertimbangkan tingkat berpikir anak, aktivitas yang kaya dengan keragaman pengalaman dan materi geometri yang diberikan. Hal ini pun sebaiknya sejalan dan diterapkan pula pada buku teks matematika di tingkat Sekolah Dasar.

Rafianty (2016) mengatakan bahwa siswa memerlukan suatu pemahaman konsep yang baik dalam mempelajari geometri sehingga siswa mampu menggunakan keterampilan geometri yang dimiliki seperti memvisualisasikan, mengenal bangun-bangun geometri, memaparkan definisi bangun, mengonstruksi bangun dan mengungkapkan persamaan serta perbedaan antara bangun-bangun geometri. Dengan demikian siswa harus belajar geometri secara bertahap atau secara hirarkis, sehingga siswa dapat memahami, menguasai dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan geometri. Hal ini sejalan dengan teori Van Hiele, yang mengemukakan tingkatan berpikir dalam pemahaman geometri yang terdiri dari lima tahapan. Menurut Van Hiele (dalam Yuniarti, 2016) Belajar dalam konteks geometri menurut teori Van Hiele melalui lima tahap perkembangan berpikir yang mencirikan kualitas pemahaman, yaitu: (1) tahap visualisasi; (2) tahap analisis; (3) tahap deduksi informal; (4) tahap deduksi; dan (5) tahap rigor. Pembelajaran geometri di SD sekurang-kurangnya harus mencapai tingkat analisis.

Salah satu upaya dalam mengembangkan tingkat berpikir siswa terhadap geometri adalah dengan melaksanakan evaluasi pembelajaran melalui latihan-latihan soal mengenai materi geometri. Hal ini bertujuan untuk mengetahui pemahaman dan pengetahuan siswa serta bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menguasai geometri. Maka latihan soal dapat disesuaikan dan dikembangkan dengan tingkatan berpikir menurut van Hiele, dimana menurut Crowley (1987) teori ini merupakan teori perkembangan pembelajaran kognitif dimana siswa dapat mencapai kematangan dalam memahami geometri melalui tingkat berpikir yang bertahap. Maka dari itu latihan soal yang disajikan dalam buku teks harus sesuai dan bertahap.

Menurut Van Hiele (Windayana, dkk. 2014) terdapat tiga unsur utama pengajaran yaitu: waktu, materi dan metode pengajaran yang ditata secara

terpadu, guru memiliki peranan penting dalam melakukan konstruksi pemikiran siswa dengan memanfaatkan waktu, materi dan penggunaan metode. Namun pada kenyataannya berbeda dengan keadaan di lapangan masih ditemukan bahwa guru kurang mampu memanfaatkan sumber-sumber belajar dari alam sekitar dan guru cenderung mempertahankan kebiasaan mengajar konvensional (Rostika dan Prihantini, 2019).

Undang-undang Sisdiknas Nomor 20 Tahun 2003 pasal 39 ayat 2 tentang sistem pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidik adalah tenaga profesional yang bertugas merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran, menilai hasil pembelajaran, melakukan bimbingan dan pelatihan, serta melakukan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, terutama bagi pendidik pada perguruan tinggi. Namun kenyataan di lapangan dari hasil wawancara dengan salah satu guru kelas IV SD di salah satu sekolah dasar bahwasanya guru tidak memperhatikan kesesuaian tingkat latihan soal pada materi geometri, guru biasanya membuat soal dengan menggabungkan melalui berbagai sumber seperti buku, internet maupun yang dibuat oleh guru sendiri, namun tidak menyesuaikan dengan tingkatan maupun tahapan geometri menurut van Hiele. Biasanya guru menyesuaikan dengan kompetensi dasar dan perkembangan tingkat berpikir anak, dan guru tidak mengenal tahapan maupun tingkatan berpikir geometri dalam teori van Hiele.

Sementara itu terdapat beberapa penelitian yang menganalisis soal-soal pada buku teks matematika ditinjau dengan tingkat berpikir geometri Van Hiele. Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Ramadhani, dkk. (2013) yang menganalisis pertanyaan geometri pada dua buku teks matematika SMP Kelas VII ditinjau dari teori Van Hiele dengan hasil penelitian (a) Buku karangan Tatag Yuli Eko Siswono dan Netti Lastiningsih adalah 9% berada buku pertama level visualisasi, analisis, deduksi informal, deduksi dan tidak dalam kategori secara berurutan memiliki persentase 9%, 81,31%, 8,47%, 0%, dan 1,21%. Sedangkan buku kedua dengan persentase, 14,88%, 75,42%, 8,36%, 0% dan 1,34%. Sehingga pertanyaan geometri pada kedua buku teks matematika untuk SMP kelas VII hanya mencapai tahapan Deduksi pada tingkat berpikir Van Hiele dan didominasi dengan pertanyaan pada tahap analisis.

Berdasarkan pernyataan tersebut maka penulis tertarik untuk menganalisis soal-soal latihan geometri yang terdapat pada buku siswa pembelajaran matematika di kelas IV dengan meninjau kesesuaian soal geometri dengan tingkat berpikir geometri menurut teori Van Hiele untuk menganalisis sumber belajar berupa buku teks matematika kelas IV dengan judul buku "Senang Belajar Matematika untuk Kelas IV SD/MI" yang disusun oleh Hobri, dkk. yang diterbitkan oleh Pusat Kurikulum dan Perbukuan Balitbang, Kemendikbud pada tahun 2018 dan buku teks "Matematika untuk SD/MI Kelas IV Kurikulum 2013 yang disempurnakan" yang disusun oleh Gunanto, M.Pd dan Dhesy Adhalia, S.Si yang diterbitkan oleh Gelora Aksara Pratama. Maka peneliti mengambil judul "Analisis Tingkat Soal-soal Geometri pada Buku Teks Matematika Kelas IV Ditinjau dari Teori Van Hiele". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah soal-soal geometri dalam buku tersebut terdapat kesesuaian dengan tingkat berpikir geometri menurut teori Van Hiele.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka hal yang perlu diperhatikan oleh peneliti dalam melakukan penelitian merumuskan permasalahan penelitian. Dengan demikian rumusan masalah yang peneliti ajukan kedalam pertanyaan penelitian adalah "Bagaimana kesesuaian tingkat soal-soal geometri pada buku matematika Kelas IV ditinjau dari teori Van Hiele". Peneliti merumuskan permasalahan kedalam beberapa pertanyaan sebagai berikut.

1. Bagaimana kesesuaian tingkat soal-soal geometri buku teks matematika kelas IV ditinjau dari teori Van Hiele?
2. Bagaimana persentase tingkat soal-soal geometri pada buku teks matematika kelas IV ditinjau dari teori Van Hiele?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diajukan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kesesuaian tingkat soal-soal geometri pada buku matematika kelas IV ditinjau dari teori van Hiele. Peneliti menuliskan juga tujuan penelitian sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui kesesuaian tingkat soal-soal geometri buku teks matematika kelas IV ditinjau dari teori Van Hiele.
2. Untuk mengetahui besar persentase tingkat soal-soal geometri pada buku teks matematika kelas IV ditinjau dari teori Van Hiele.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan konstiribusi dan kegunaan baik secara teori yang berkenaan dengan pengembangan sumber belajar matematika dalam materi geometri. Penelitian ini memiliki manfaat, diantaranya sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini secara teoritis bermanfaat sebagai pengembangan dalam konsep penelitian analisis yang dapat memberikan infomasi secara teoritis yang sesuai dengan tema dan judul skripsi, terutama masalah “Analisis Tingkat Soal-soal Geometri pada Buku Teks Matematika Kelas IV Ditinjau dari Teori Van Hiele”.

2. Manfaat secara Praktis

Secara praktis penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat, bagi diantaranya:

a. Bagi Peneliti

- 1) Memberikan pengalaman dan menambah wawasan yang luas tentang ilmu matematika dan pembelajaran matematika di sekolah dasar, untuk menjadi bakal sebagai calon pendidik terkhusus dalam pengembangan pembelajaran geometri di SD.
- 2) Memberikan pengetahuan untuk mempersiapkan sumber belajar materi geometri untuk digunakan sebagai calon pendidik di Sekolah Dasar

b. Bagi Siswa

- 1) Membantu siswa sebagai bahan masukan untuk memilih sumber belajar mengenai pembelajaran matematika pada materi geometri di kelas IV SD.
- 2) Mempersiapkan sumber belajar untuk meningkatkan kualitas pemahaman siswa terhadap pembelajaran geometri.

c. Bagi Guru

- 1) Memberikan referensi dan evaluasi dari pembelajaran yang telah dilakukan, sehingga guru dapat mempertimbangkan penggunaan sumber belajar dalam kegiatan pengajaran geometri di kelas IV SD yang sesuai.
- 2) Memberikan informasi dan rekomendasi terkait tingkatan berpikir geometri untuk diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran.

d. Bagi Sekolah

- 1) Sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil atau memilih sumber belajar pada buku teks matematika khususnya kesesuaian soal geometri untuk siswa SD.
- 2) Memberikan informasi pentingnya pemahaman tingkat berpikir dalam geometri untuk dikembangkan diimplementasikan di sekolah dasar.

e. Bagi Peneliti Lain

- 1) Memberikan referensi dan bahan pertimbangan dalam penelitian selanjutnya sehingga akan menjadi suatu karya ilmiah yang lebih baik lagi.
- 2) Memberikan informasi pentingnya pemahaman tingkat berpikir dalam geometri untuk dikembangkan pada bentuk penelitian lain.

1.5. Struktur Organisasi Skripsi

Penulisan skripsi ini terdiri dari lima bab yang masing-masing berisi komponen-komponen dalam skripsi. Berikut adalah konten yang terdapat dalam setiap bab.

Bab I merupakan pendahuluan yang berisi pemaparan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi skripsi. Pada bab ini penulis memaparkan mengenai permasalahan pada tingkat berpikir siswa berkaitan dengan geometri dan kesesuaian soal-soal sumber belajar geometri ditinjau dari tingkat berpikir Van Hiele

BAB II merupakan tinjauan pustaka yang di dalam membahas mengenai evaluasi pembelajaran, pembelajaran matematika di SD, buku teks matematika, pembelajaran geometri di SD, tingkat berpikir Van Hiele, penelitian yang relevan dan kerangka berpikir.

Bab III memaparkan mengenai metode penelitian yang digunakan, skripsi ini merujuk pada penelitian kualitatif. Pada bab ini juga dipaparkan mengenai metode dan desain penelitian, sumber data penelitian, objek penelitian, definisi operasional, instrumen penilaian, teknik pengumpulan data dan teknik analisis data dan prosedur penelitian.

Bab IV berisi temuan dan pembahasan, yakni temuan dari penelitian yang telah dilaksanakan berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data, serta pembahasan temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan dari rumusan penelitian.

Bab V berisi simpulan, implikasi dan rekomendasi yang menyajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis terhadap penelitian yang telah dilakukan, sekaligus mengajukan hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian tersebut.