

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu pilar negara yang tentunya memiliki pengaruh yang sangat besar demi mencapai tujuan dari suatu negara, sebagaimana hal ini tercantum juga pada pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 pada alinea keempat, yakni mencerdaskan kehidupan bangsa. Kualitas pendidikan saat ini bukan hanya sekadar tercapainya tujuan pembelajaran dalam memenuhi materi yang harus diselesaikan, melainkan juga penerapan konsep dalam kehidupan sehari-hari oleh peserta didik. Hal ini dijelaskan oleh UNESCO (*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*) bahwa pendidikan saat ini akan lebih menekankan pada pengetahuan, keterampilan, moral dan juga perilaku dari peserta didik (UNESCO, 2019). Hal ini sejalan dengan diberlakukannya kurikulum 2013 yang berusaha untuk menyeimbangkan antara pengetahuan, keterampilan dan juga sikap pada peserta didik.

UNESCO juga menyatakan bahwa saat ini pendidikan ditujukan bagi segala usia dan segala kultur. Selaras dengan UNESCO, *Sustainable Development Goals (SDGs)* membuat tujuan yang berkelanjutan pada pendidikan untuk menciptakan pendidikan yang berkualitas dan dapat dirasakan oleh semua orang (Sustainable Development Goals, 2019).

Adanya program wajib belajar yang dicanangkan oleh pemerintah saat ini sudah sewajarnya jika mampu menciptakan pendidikan yang berkualitas, tetapi dalam kenyataannya masih banyak kekurangan di dalamnya. Hal ini ditunjukkan dengan rendahnya kemampuan peserta didik dalam memahami konsep dari suatu mata pelajaran. Salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit oleh peserta didik dalam memahami konsepnya adalah matematika.

Salah satu alasan matematika menjadi mata pelajaran yang tergolong sulit dikarenakan matematika berkaitan erat dengan kata abstrak. Sejauh ini peserta didik lebih sering diminta untuk membayangkannya terlebih dahulu tanpa paham konsep yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-harinya. Proses pengenalan matematika selama ini yang sering disampaikan secara abstrak, justru memengaruhi konsep dalam pemahaman matematika. Oleh karena itu, banyak peserta didik yang belum atau bahkan tidak mampu memenuhi tujuan dari pembelajaran yang diajarkan.

Geometri merupakan salah satu bagian dari mata pelajaran matematika yang pada dasarnya acap kali ditemui oleh peserta didik dalam lingkungan, akan tetapi materi ini tergolong cukup sulit dibandingkan dengan materi lainnya dikarenakan butuhnya kemampuan untuk memvisualisasi, mendeskripsikan gambar, menggambar bentuk, dan mengetahui jenis bentuk (Riastuti, Mardiyana, & Pramudya, 2017). Terutama untuk siswa sekolah dasar pada tahap lanjut, kemampuan mengubah bentuk konkret ke dalam

bentuk abstrak atau sebaliknya sudah mulai dikonstruksi ke dalam bentuk abstrak, hal ini disesuaikan dengan pernyataan Piaget yang menyebutkan bahwa siswa sekolah dasar pada kelas lanjut sudah mulai menapaki tahap operasional abstrak.

Kemampuan peserta didik di Indonesia terkait geometri dan pengukuran tergolong cukup rendah dengan dibuktikan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*). Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh TIMSS, peringkat Indonesia menempati posisi ke-44 dari 56 negara menunjukkan nilai rata-rata pada geometri dan pengukuran adalah 394. Peringkat ini menunjukkan lebih dari 50% di bawah Singapura yang menempati posisi pertama dengan nilai rata-rata 607 (Mullis, Martin, Foy, & Hooper, 2016). Dengan demikian penelitian tersebut juga menunjukkan lemahnya kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang memerlukan adanya analisis.

Terkait kemampuan matematika peserta didik, *Indonesian National Assessment Programme* (INAP) pada tahun 2016 juga mengungkapkan bahwa kemampuan matematika peserta didik khususnya pada wilayah DKI Jakarta terbilang cukup rendah dengan presentase yang termasuk dalam golongan kurang cukup sebanyak 76.42% dibandingkan dengan peserta didik

yang memiliki kemampuan yang tergolong baik yakni 1.44% (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Balitbang-Pusat Penilaian Pendidikan, 2016).

Kemampuan pemahaman matematika khususnya di daerah DKI Jakarta menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik dalam memahami konsep materi yang disampaikan masih terbilang rendah. Hal tersebut juga ditunjukkan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Alfahnum dan Astriani yang menyatakan bahwa kemampuan peserta didik terkait materi bangun ruang saat *pre-test* menunjukkan 43.75% yang menunjukkan bahwa tidak semua peserta didik telah memenuhi kriteria ketuntasan minimal (Astriani & Alfahnum, 2017).

Tidak jauh berbeda dengan penelitian sebelumnya, berdasarkan wawancara yang telah dilakukan peneliti pada salah satu guru kelas V di Sekolah Dasar Negeri Rempoa 04, Ciputat Timur, Tangerang Selatan, kemampuan peserta didik dalam mengenal komponen-komponen bangun ruang terbilang masih cukup rendah. Hal ini disimpulkan ketika peserta didik diminta untuk menunjukkan yang mana merupakan salah satu komponen bangun ruang, peserta didik masih belum dapat menunjuknya dengan benar. Selain itu, pemahaman peserta didik mengenai rumus-rumus pada bangun ruang juga tergolong rendah. Hal ini ditunjukkan ketika siswa merasa bingung setelah diberikan soal dengan tipe yang sama, tetapi terdapat perubahan terkait hal yang ditanya (Linda Puspitaningrum, 2021).

Selaras dengan hasil wawancara terhadap guru, penelitian yang dilakukan terhadap peserta didik dalam bentuk instrumen wawancara juga didapatkan data bahwa 3 dari 4 orang peserta didik kelas V sekolah dasar mengalami kesulitan dalam memahami mata pelajaran matematika, materi terkait bangun ruang juga merupakan salah satu yang dianggap sulit bagi peserta didik. Dalam hal mengenal bangun ruang yang ada di sekitar, 2 dari 4 peserta didik sudah bisa mengkategorikan benda-benda yang termasuk ke dalam bangun ruang, sedangkan yang lainnya masih terlihat kesulitan dalam membedakan beberapa benda yang memiliki bentuk bangun ruang dan bangun datar. Tidak hanya itu, ketika ditanyakan terkait unsur-unsur pada bangun ruang, hanya 1 dari 4 peserta didik yang mampu menjawab dengan benar (Wawancara peserta didik, 2020). Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran matematika terutama pada materi geometri masih belum terlalu dipahami konsep yang terkandung di dalamnya.

Selain itu, Suyitno dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa kemampuan peserta didik dalam memahami konsep geometri ruang masih terbilang cukup rendah, yakni hanya 40% yang mampu memenuhi KKM 70. Rendahnya nilai presentase ini dikarenakan peserta didik hanya menghafalkan rumus yang sudah diberikan oleh guru, tanpa memahami konsep (Suyitno, Eka, & Veronica, 2019). Tidak hanya itu, kegiatan wawancara terhadap guru kelas V yang dilakukan oleh peneliti pada SDN

Rempoa 04 juga menunjukkan data yang sama, yakni kurangnya pemahaman konsep matematika sekitar kurang dari 50% peserta didik di dalam kelas yang belum menguasai pemahaman konsep (Linda Puspitaningrum, 2021). Hal tersebut menunjukkan bahwa peserta didik masih belum terlatih dengan penerapan pembelajaran yang mengharuskan peserta didik untuk mencari informasi dan membuat kesimpulan secara mandiri. Meski demikian, demi mengatasi kurangnya kemampuan peserta didik dalam mencari informasi dan membuat kesimpulan, maka diperlukan adanya latihan secara terus menerus/*drill* agar terbiasa dengan kegiatan belajar secara mandiri. Dengan demikian, penggunaan bahan belajar yang dapat digunakan oleh peserta didik untuk latihan secara terus-menerus juga diperlukan.

Berdasarkan pada hal tersebut di atas, bahan ajar tambahan bagi peserta didik perlu diterapkan dalam pembelajaran matematika di kelas V sekolah dasar. Meski demikian, bahan ajar matematika yang digunakan pada sekolah selama ini hanya berpatokan pada buku siswa yang disediakan oleh pemerintah (Wawancara peserta didik, 2020). Bahan ajar yang digunakan oleh guru juga lebih sering mengacu pada buku siswa ketimbang buku guru. Penggunaan bahan ajar yang tepat dapat memudahkan guru maupun peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran dan peserta didik dapat memahami mengenai konsep materi yang sedang diajarkan.

Selama beberapa tahun belakangan ini, buku tematik kurikulum 2013 yang telah disediakan oleh pemerintah dijadikan sebagai acuan utama dalam penerapan kegiatan pembelajaran. Berlainan dengan tujuan dari K13, hal ini justru kerap kali menghambat kreativitas guru dalam mengembangkan aktivitas pembelajaran dengan hanya mengikuti alur yang sudah disediakan oleh buku tematik. Oleh karenanya pengembangan bahan ajar yang lainnya diharapkan dapat membantu guru dalam mengembangkan kegiatan belajar mengajar sehingga tidak terlalu monoton dengan panduan buku siswa yang telah disediakan oleh pemerintah.

Melihat hal tersebut, peserta didik juga sebaiknya mencoba untuk memahami konsep dari geometri tidak hanya di sekolah bersama dengan guru, tetapi juga mencoba kembali di rumah secara mandiri. Untuk menunjang hal tersebut, maka adanya sebuah modul sebagai salah satu bentuk dari bahan ajar akan membantu peserta didik agar dapat belajar secara mandiri. Hal ini juga dapat membantu proses belajar peserta didik apabila terdapat kondisi yang tidak memungkinkan peserta didik untuk belajar bersama di sekolah, sebagai contohnya adalah ketika adanya pandemi COVID 19 yang mewajibkan peserta didik untuk belajar secara mandiri di rumah. Bertolak belakang dengan kebutuhan akan adanya modul materi geometri ruang, tidak banyak modul yang membahas materi geometri terutama geometri ruang. Dengan demikian, pengembangan modul

khususnya pada materi geometri ruang dibutuhkan sehingga dapat melatih peserta didik dalam memahami konsep dan menganalisis soal-soal yang terasa kurang familiar secara mandiri.

Penggunaan modul menurut sebuah penelitian dinyatakan efektif dalam pembelajaran, hal ini dilihat dengan adanya lebih dari 60% peserta didik tuntas belajar (T. N. Utami, Jatmiko, & Suherman, 2018). Pengembangan modul cetak selama ini belum banyak yang mengaitkan dengan perkembangan teknologi yang merupakan bagian penting dalam perkembangan pada zaman ini. Oleh karenanya, peneliti melakukan penelitian dan pengembangan modul yang tidak melupakan unsur teknologi di dalamnya.

Selain daripada hal itu, kemampuan peserta didik dalam mencari informasi dan membuat kesimpulan secara mandiri juga tergolong rendah. Demi mengatasi hal tersebut, pengembangan modul ini akan menggunakan model *Structured Inquiry* agar peserta didik tetap dapat belajar secara aktif baik individu maupun dalam kelompok kecil. Arikunto dalam Wandini mengungkapkan kelebihan dari *Structured Inquiry* adalah untuk mengembangkan kemampuan pengetahuan, sikap dan keterampilan pada peserta didik, selain itu model pembelajaran ini juga dinilai sesuai dengan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman (Wandini & Banurea, 2019). Proses

belajar yang didapat berdasarkan pengalaman akan memiliki dampak yang besar bagi peserta didik karena menggunakan berbagai macam indera yang dimiliki, sehingga akan lebih berkesan dan melekat pada ingatan.

Selaras dengan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya dan demi mengatasi permasalahan pada pembelajaran matematika terutama pada materi geometri ruang, maka peneliti mencoba untuk mengembangkan modul geometri ruang yang dapat digunakan secara mandiri dan mengasah kemampuan berpikir kritis peserta didik. Pengembangan modul geometri ruang dalam bentuk cetak ini tidak hanya berguna untuk menambah bahan ajar bagi peserta didik, melainkan juga diharapkan dapat menambah kreatifitas dan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan bagi peserta didik. Pengembangan modul geometri ruang ini juga diharapkan dapat membuat peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran matematika baik ketika di dalam kelas maupun di luar kelas. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, peneliti akan membuat pengembangan modul geometri ruang berbasis *Structured Inquiry* untuk siswa kelas V SD.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dituliskan pada latar belakang, peneliti mengidentifikasi adanya beberapa masalah, yakni:

1. Rendahnya kemampuan menganalisis soal-soal.

2. Pemahaman komponen bangun ruang peserta didik yang terbilang cukup rendah.
3. Kemampuan mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari cukup rendah.
4. Keterbatasan penggunaan bahan ajar di sekolah.

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah ditemukan, maka penelitian ini difokuskan pada pengembangan modul pada mata pelajaran matematika kelas V SD, khususnya pada materi geometri ruang dengan berbasis *Structured Inquiry*.

C. Ruang Lingkup Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah ditemukan, maka penelitian ini dibatasi pada pengembangan bahan ajar yang berupa modul cetak pada mata pelajaran matematika. Materi yang akan disajikan pada modul cetak ini adalah salah satu materi mengenai geometri yakni bangun ruang. Dasar kurikulum yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah kurikulum 2013 yang nantinya akan dilandaskan dengan model pembelajaran *Structured Inquiry*.

D. Perumusan Masalah

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

1. Bagaimana desain modul geometri ruang berbasis *Structured Inquiry* untuk siswa SD kelas V?
2. Bagaimana praktikalitas modul geometri ruang berbasis *Structured Inquiry* untuk siswa SD kelas V berdasarkan uji ahli/pakar?

E. Kegunaan Hasil Penelitian

1. Secara Teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan dalam ilmu pengetahuan khususnya pada pengembangan modul mata pelajaran matematika materi geometri ruang di kelas V sekolah dasar.

2. Secara Praktis

a. Bagi Peserta Didik

Pengembangan modul ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu bahan ajar yang dapat memudahkan peserta didik dalam memahami konsep dari pembelajaran matematika pada materi geometri ruang berdasarkan pengalaman selama proses belajar. Pengembangan modul ini juga diharapkan dapat membantu peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan matematika khususnya pada materi geometri ruang pada kehidupan sehari-hari.

b. Bagi Guru

Pengembangan modul ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran khususnya

materi geometri ruang oleh guru. Selain itu, pengembangan modul ini diharapkan dapat meningkatkan inovasi dan motivasi guru dalam mengajarkan materi geometri ruang kepada peserta didik.

c. Bagi Kepala Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu kajian literatur sekolah tentang pengembangan bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Pengembangan modul ini diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi penelitian yang relevan ataupun sebagai perbandingan bagi penelitian dan pengembangan modul geometri ruang selanjutnya.

