

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan adalah tolak ukur kemajuan peradaban suatu negara, semakin kuat pendidikan maka akan semakin kuat dan majunya sebuah negara serta sebaliknya semakin lemahnya pendidikan dalam suatu negara maka akan lemah pula peradaban negara tersebut. Melalui pendidikan dapat meningkatkan pola pikir, etika, dan peradaban karena pendidikan merupakan sebuah usaha secara sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana 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.

Tujuan Pendidikan Nasional Menurut UU No. 20 Tahun 2003 adalah mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Berada dalam abad 21 pendidikan menuntut menghasilkan hasil pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis, berpikir kreatif, berpikir tingkat tinggi, kemampuan komunikasi, dan kemampuan TIK. Hal tersebut ditujukan supaya siswa dapat mengikuti perkembangan zaman yang kini kian berkembang setiap saat, siswa dapat menggunakan kemampuannya untuk dapat hidup dalam masyarakat, dan siswa dapat mengembangkan kemampuannya untuk kehidupannya yang akan datang. Oleh sebab itu salah satu pembelajaran yang sangat erat kaitannya dengan kehidupan adalah mata pelajaran matematika yang sangat sudah tidak asing lagi terdengar, karena matematika merupakan salah satu pelajaran yang berkaitan dengan kehidupan bermasyarakat secara langsung dan tanpa matematika maka akan dapat menyulitkan seseorang dalam bersosialisasi serta untuk memenuhi kebutuhan hidupnya baik secara individu ataupun bermasyarakat.

Matematika merupakan ilmu dasar yang sudah menjadi alat untuk mempelajari ilmu-ilmu yang lain. Oleh karena itu penguasaan terhadap matematika mutlak diperlukan dan konsep-konsep matematika harus dipahami dengan betul dan benar sejak dini. Hal ini karena konsep-konsep dalam matematika merupakan suatu rangkaian sebab akibat. Suatu konsep disusun berdasarkan konsep-konsep sebelumnya, dan akan menjadi dasar bagi konsep-konsep selanjutnya, sehingga pemahaman yang salah terhadap suatu konsep, akan berakibat pada kesalahan pemahaman terhadap konsep-konsep selanjutnya. (Prihandoko, 2005)

Selain itu, Matematika merupakan sarana berpikir ilmiah yang sangat diperlukan oleh peserta didik dan juga dijadikan sebagai sebuah alat ukur untuk menentukan kemajuan pendidikan di suatu negara. Beberapa studi internasional yang dilakukan secara berkala bertujuan untuk mengukur dan membandingkan kemajuan pendidikan matematika di berbagai negara (Cahyono & Adilah, 2016). Salah satu studi internasional tersebut adalah PISA (*Programme for International Student Assessment*) yang diadakan setiap tiga tahun sekali. Pada tahun 2018 hasil PISA menunjukkan penurunan peringkat terjadi dari tahun 2015 yakni di tahun 2018 Indonesia berada di peringkat ke 74 dari 79 negara yang mengikuti studi internasional tersebut, sedangkan mata pelajaran matematika berada pada peringkat ke-7 dari bawah dengan skor 379 padahal rata-rata OECD adalah 489. Dari hasil tersebut menunjukkan diharuskannya ada evaluasi terhadap pendidikan di Indonesia saat ini untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan pendidikan yang telah dilaksanakan, memperbaiki permasalahan yang muncul dan meningkatkan kualitas pendidikan.

Salah satu upaya pemerintah untuk memperbaiki keadaan pendidikan saat ini salah satunya dengan adanya kurikulum baru yang terkenal dengan kurtilas atau kurikulum 2013. Sejalan dengan hal itu Kamarullah (dalam Suraji., Maemunah & Sehatta, 2018) menegaskan bahwa peserta didik dituntut untuk dapat mengikuti sesuai kurikulum yang memiliki tujuan lebih komprehensif, yakni : (1) memahami konsep matematika agar dapat menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat,

melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Oleh sebab itu penting setiap siswa untuk dapat memiliki kemampuan berpikir matematis siswa yang nyatanya prinsip-prinsip pembelajaran abad 21 juga menjadi dasar pijakan sebagai salah satu dasar pertimbangan dalam proses perubahan dan pengembangan kurikulum yang akan diterapkan dalam pembelajaran.

Adapun kemampuan berpikir matematis menurut *National Research Council* (dalam Carlian & Pratiwi, 2018) diidentifikasi dalam 5 komponen, antara lain: (1) pemahaman matematika; (2) pemecahan masalah matematik; (3) penalaran matematik; (4) koneksi matematik; (5) komunikasi matematik. Berdasarkan dari kelima komponen yang saling berhubungan tersebut, proses pembelajaran yang bermuara pada pembelajaran abad 21 dapat seiring sejalan untuk mewujudkannya. Pengembangan materi dan proses pembelajaran yang berlandaskan pada aspek dan perkembangan siswa menjadi landasan utama dalam menentukan arah dan tujuan pendidikan yang bermuara pada proses pembelajaran di kelas. Oleh sebab itu hal tersebut menunjukkan terdapat adanya keselarasan antara pengembangan kemampuan berpikir matematis dengan konteks pembelajaran abad 21 yang menuntut adanya pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi bagi siswa khususnya di SD.

Hanya saja permasalahan dilapangan yang juga dapat menjadi penyebab adanya penurunan kualitas pembelajaran matematika di Indonesia. Sebab mata pelajaran matematika banyak ditakuti oleh kebanyakan siswa, menurut mereka matematika merupakan mata pelajaran tersulit untuk untuk dipahami. Konsepnya yang sulit untuk dipahami sehingga membuat siswa kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan mata pelajaran matematika. Mereka menganggap

matematika bak hantu yang menakutkan dan membuat kepala terasa berdenyut jika berhadapan dengan matematika. Siswa sudah mendoktrin dirinya sendiri untuk merasa kesulitan dalam memahami matematika, sehingga menjadi sugesti kepada dirinya sendiri bahwa matematika adalah mata pelajaran tersulit. Begitulah anggapan siswa terhadap mata pelajaran matematika yang sebetulnya jika ditelisik kembali matematika adalah mata pelajaran yang tidak terlepas dari kehidupan sehari-harinya.

Padahal pada kenyataannya bukanlah konsep matematika nya yang sulit untuk dipelajari, tetapi pemahaman mereka dalam memahami konsep matematikanya yang kurang sehingga membuat mereka akan kesulitan dalam mempelajari konsep yang satu dengan konsep matematika lainnya. Seperti yang dikatakan oleh Suherman (dalam Lestari & Mokhamad, 2017) bahwa matematika itu memiliki konsep yang berkaitan antara konsep matematika yang satu dan yang lainnya sehingga seharusnya setiap orang itu mampu untuk dapat mengaitkan antar konsep matematika agar mudah memahami konsepnya. Jika ia tidak dapat memahami salah satu dari konsep matematika niscaya ia akan kesulitan untuk melangkah pada konsep matematika selanjutnya, begitulah pentingnya berpikir matematis harus dikuasai dalam kehidupan.

Sejalan dengan hal tersebut kenyataan dilapangan dalam penelitian Hutagalung (2017) menyimpulkan bahwa adanya ketidak sesuaian antara hasil dengan yang diharapkan. Hal itu terlihat pada saat siswa diberikan tes pemahaman konsep, banyak siswa yang kurang mampu dalam menyelesaikan permasalahan dalam tes. Hal tersebut terlihat dari banyaknya siswa yang bertanya kembali pada guru mengenai rumus matematika untuk menyelesaikan permasalahan dalam soal dan dilihat juga dari hasil jawaban yang hanya sebagian siswa mampu menjawab dengan menggunakan langkah-langkah dan jawaban yang benar. Adapun siswa yang menjawabnya kurang sesuai ditemukan beberapa kesalahan siswa dalam menjawab soal yaitu kesalahan konsep, fakta, prosedur dan kesalahan prinsip.

Selain itu hasil observasi pada tahun 2017 pada siswa kelas 3 sekolah dasar untuk mengetahui pemahaman konsep matematis siswa terhadap perkalian, setelah diberikan beberapa butir soal perkalian menunjukkan masih banyak siswa kelas 3

belum dapat memahami konsep perkalian sehingga mereka tidak dapat mengikuti konsep matematika yang akan dipelajari selanjutnya. Setelah di amati kembali ternyata beberapa siswa dalam kelas tersebut pun masih kebingungan dalam melakukan konsep penjumlahan secara berulang yang notabeneanya adalah tahapan konsep matematika sebelum siswa belajar konsep perkalian.

Adapun hasil temuan Kurino (2017) dalam penelitiannya menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran banyak siswa mengalami kejenuhan sehingga mengakibatkan pembelajaran yang berlangsung tidak menarik perhatian siswa dan sebagian siswa menjadi sukar dalam memahami setiap konsep yang diajarkan. Pembelajaran berlangsung hanya berpusat pada guru saja dan minim nya penyajian pembelajaran yang memberikan kesempatan pada siswa untuk lebih aktif, salah satu konsep yang sulit dipahami oleh siswa yaitu konsep volume bangun ruang di kelas V SD.

Sejalan dengan hal tersebut temuan dari penelitian Wulansari & Kumaidi (2015) menyatakan bahwa dalam hasil penelitiannya mengenai soal ujian nasional dalam penyelesaian soal-soal tersebut ditemukan adanya kesalahan konsep. Kesalahan tertinggi yang didapat dari hasil soal yang diselesaikan oleh siswa salah satunya pada materi geometri dan pengukuran, yakni letak kesalahan konsep tersebut pada konsep dasar geometri, pengukuran, dan konsep dasar bilangan. Sedangkan dalam kurikulum lama yang termasuk kedalam aspek-aspek mata pelajaran matematika pada satuan pendidikan SD/MI menurut Depdiknas (dalam Kurino, 2017) yaitu bilangan geometri, pengukuran, dan pengolahan data. Oleh karena itu Sajiman (dalam Yuniarti, 2016) menyatakan pentingnya mempelajari geometri karena akan mempengaruhi terhadap proses belajar dan hasil pembelajaran matematika.

Selain itu, Setyabukti (dalam Handayani, 2015) menyatakan bahwa pembelajaran matematika saat ini di Indonesia masih menekankan agar siswa dapat menghafalkan rumus-rumus matematika dan hitung-menghitung tanpa memperhatikan pemahaman siswa terhadap konsep matematika yang di pelajari. Padahal sebagaimana diketahui bahwa yang menjadi salah satu tujuan mata pelajaran matematika menurut Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Isi mata pelajaran

Matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Oleh sebab itu pemahaman konsep matematika sangat penting untuk diperhatikan agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir matematis siswa sehingga dapat memperbaiki kualitas pemahaman siswa terhadap matematika.

Adapun salah satu implementasi dalam kurikulum 2013 yang membedakan dengan kurikulum sebelumnya dalam pendidikan di Indonesia adalah adanya buku guru dan buku siswa yang telah disediakan oleh pemerintah sebagai buku teks wajib untuk sumber belajar bagi siswa di sekolah. (Kemendikbud, 2014). Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 32 Tahun 2013 tentang standar nasional pendidikan, buku teks pelajaran adalah sumber pembelajaran utama untuk mencapai kompetensi yang telah ditetapkan. Buku teks juga berisi soal-soal yang digunakan sebagai alat ukur kemampuan siswa. Soal-soal itu digunakan untuk melatih tingkat kognitif siswa. Sejalan dengan itu menurut Tuchman (dalam Cahyono & Adilah, 2016) Buku adalah pengusung sebuah peradaban sebab jika tanpa adanya buku maka sejarah akan diam, sastra akan bungkam, sains akan lumpuh, dan pemikiran akan macet. Adapun menurut Freire (dalam Cahyono & Adilah, 2016) menyatakan bahwa buku merupakan sebuah media komunikasi antara guru dan siswa. Baik guru maupun siswa di dalam atau di luar pembelajaran tidak akan terlepas dari buku. Buku pelajaran sekolah mempunyai peranan sangat penting dalam pembelajaran, sebab buku pelajaran adalah jembatan komunikasi untuk “*transfer knowledge and transfer value*” dari seorang guru kepada siswa.

Oleh sebab itu, Buku teks pelajaran memiliki kaitan yang erat dengan kurikulum, menurut Macintyre & Hamilton (dalam Ramda, 2017) menyatakan bahwa buku teks merupakan media yang menjadi elemen kunci untuk meningkatkan keefektifan dalam pembelajaran. Sedangkan menurut Weinberg & Wiesner; Shield & Dole (dalam Ramda, 2017) menyatakan bahwa dalam pelajaran matematika, buku teks pelajaran akan dapat membantu peserta didik untuk membangun pemahaman

terhadap konsep matematika dan mampu merepresentasikan matematika tersebut. Sehingga buku teks hendaknya dapat mendukung pencapaian kompetensi yang harus dikuasai peserta didik khususnya dalam kemampuan pemahaman konsep matematis yang menjadi titik awal untuk mengkontruksi kemampuan siswa.

Sebab menurut Anderson & Krathwohl (dalam Ramda, 2017) yang menjadi salah satu aspek penting dalam buku teks pelajaran yang telah disebutkan yaitu materi, sebab materi merupakan aspek yang secara langsung berpengaruh terhadap pengetahuan siswa. Pengetahuan siswa tersebut berkaitan dengan pengetahuan faktual, konseptual dan procedural. Sejalan dengan hal itu O'Keeffe (dalam Ramda, 2017) menyatakan bahwa hal yang perlu diperhatikan juga dalam sebuah buku teks yaitu mengenai struktur buku mau pun presentasi materinya.

Sehingga buku teks hendaknya dapat mendukung pencapaian kompetensi yang harus dikuasai peserta didik khususnya dalam kemampuan pemahaman konsep matematis, sebab penguasaan pemahaman konseptual akan menjadi titik awal untuk mengkontruksi kemampuan siswa dan meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh sebab itu peneliti tertarik untuk mengetahui kesesuaian isi materi dan soal latihan materi bangun ruang kelas V SD pada buku teks yang dikeluarkan oleh kementerian pendidikan dan kebudayaan dengan indikator kemampuan pemahaman konsep. Sehingga peneliti akan melaksanakan penelitian dengan judul: **ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PADA TOPIK BANGUN RUANG BUKU TEKS KELAS V SEKOLAH DASAR.**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, yang telah diuraikan diatas, secara umum rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana kesesuaian buku teks pada topik bangun ruang kelas V SD dengan indikator pemahaman konsep matematis”. Adapun rumusan masalah penelitian secara khusus adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana tingkat kesesuaian isi buku teks pada topik bangun ruang kelas V dengan indikator pemahaman konsep matematis?
2. Bagaimana tingkat kesesuaian soal latihan dalam buku teks pada topik bangun ruang kelas V dengan indikator pemahaman konsep matematis.

### 1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan-permasalahan yang telah dirumuskan pada bagian sebelumnya yang akan dicari solusinya, secara umum tujuan penelitian dalam penelitian ini adalah “Untuk mengetahui kesesuaian buku teks pada topik bangun ruang kelas V SD dengan indikator pemahaman konsep matematis”. Adapun tujuan penelitian secara khususnya adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui bagaimana tingkat kesesuaian isi buku teks pada topik bangun ruang kelas V dengan indikator pemahaman konsep matematis.
2. Untuk mengetahui bagaimana tingkat kesesuaian soal latihan dalam buku teks pada topik bangun ruang kelas V dengan indikator pemahaman konsep matematis.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat ditarik dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

#### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan akan dapat menjadi kontribusi pemikiran mengenai pemahaman konsep matematis dalam buku teks yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Sehingga guru dapat mengembangkan kembali topik yang akan dibelajarkan dalam kegiatan belajar mengajar.

#### 2. Manfaat Kebijakan

Penelitian ini diharapkan akan memberikan wawasan untuk memberikan kebijakan pada pihak sekolah agar dapat mengembangkan kembali topic-topik pembelajaran agar terciptanya pembelajaran yang luas.

#### 3. Manfaat Praktis

##### a. Bagi Guru

Penelitian ini akan memberikan manfaat untuk dijadikan evaluasi dan refleksi dalam mengembangkan topik pembelajaran.

##### b. Bagi Peneliti

Penelitian ini akan menambah pengetahuan mengenai kesesuaian isi dan soal latihan pada buku teks, agar peneliti dapat mengembangkan topik pada pembelajaran.

#### 4. Manfaat Aksi Sosial

Penelitian ini akan memberikan pengalaman yang bermanfaat bagi pengembangan isi dan soal latihan yang terdapat pada buku teks, supaya kegiatan pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan indikator-indikator kemampuan yang dituju.

### 1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Skripsi ini disusun dalam lima bab. Setiap bab dijabarkan lagi oleh tiap-tiap uraian yang sesuai dengan bahasan setiap babnya. Bab I adalah pendahuluan yang didalamnya memuat tentang latar belakang masalah penelitian mengenai berbagai masalah yang ada dalam dunia pendidikan saat ini terutama permasalahan dalam pembelajaran matematika, permasalahan pembelajaran matematika di lapangan saat ini yang harus segera diberikan solusi dengan menganalisis buku teks matematika yang biasa digunakan dalam pembelajaran untuk mengetahui kesesuaian isi materi dan soal latihan dengan indikator pemahaman konsep matematis. Rumusan masalah memuat mengenai pertanyaan-pertanyaan penelitian yang akan di cari solusinya sehingga memunculkan tujuan dan manfaat baik untuk peneliti, guru, siswa, maupun sekolah.

Bab II adalah kajian pustaka yang memuat teori-teori pendukung penelitian terkait dengan kemampuan pemahaman konsep matematis serta indikator-indikator dari pemahaman konsep matematis, dan teori terkait buku teks, serta pembahasan mengenai penelitian yang relevan dan mendukung penelitian yang saat ini dilakukan.

Bab III adalah metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif kualitatif. Pada bab ini juga menguraikan mengenai populasi, dan sampel yang digunakan, definisi operasional yang merupakan uraian dari variable hingga indikator dari variabelnya. Dilanjutkan dengan prosedur penelitian yang merupakan uraian langkah-langkah dalam penelitian dan penggambaran dari desain penelitian

yang akan digunakan hingga akan dapat menguatkan tujuan dari penelitian. Bagian terakhir dari bab III adalah teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini.

Bab IV adalah temuan dan pembahasan. Temuan penelitian merupakan pemaparan-pemaparan temuan yang diperoleh selama dilakukannya penelitian, hasil dari pengolahan data, dan penjelasan dari hasil pengolahan data yang dilakukan. Pada bab ini juga ada pembahasan yang merupakan uraian dari hasil penelitian, hubungan hasil penelitian dengan teori hingga menemukan kelemahan dari penelitian, dan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.

Bab terakhir dari skripsi adalah bab V yang didalamnya terdapat simpulan, implikasi, dan rekomendasi. Simpulan memaparkan tentang kesimpulan dari penelitian. Sedangkan implikasi dan rekomendasi yaitu tindak lanjut dari penelitian yang telah dilakukan atau yang akan dilakukan sehingga dapat dimanfaatkan oleh penelitian selanjutnya.