

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pembelajaran di sekolah sudah selayaknya dilakukan dengan sebaik mungkin untuk memberikan bantuan kepada siswa dari seorang guru dengan harapan siswa tersebut akan lebih baik setiap harinya. Hal ini sebagaimana pendidikan dalam pembelajaran itu sendiri yang mana tercantum dalam Sistem Pendidikan Nasional yang terdapat dalam Undang-Undang No. 20 tahun 2003:

“Pendidikan adalah usaha 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.”

Berbagai macam mata pelajaran diberlakukan di Sekolah Dasar, salah satunya ialah matematika. Mata pelajaran matematika sudah bercampur padu dengan tematik, namun pengkonsentrasian terhadap mendalami materi matematika tentu tetap dibutuhkan untuk memantapkan kemampuan konsep dasar matematika. Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang berperan penting untuk meningkatkan mutu pendidikan, karena posisinya yang diajarkan di lembaga pendidikan. Matematika tidak dapat dipisahkan dengan kehidupan manusia sehari-hari.

Matematika diperlukan untuk mengembangkan pola pikir seseorang. Penugasan matematika dimulai semenjak jenjang Sekolah Dasar (SD). Pada jenjang ini, siswa diajarkan untuk dapat menyelesaikan suatu masalah dengan penalaran secara kritis, kreatif, dan mampu berpikir secara logis, analitis dan sistematis, serta kemampuan untuk bekerjasama.

Namun dikarenakan sifat matematika yang abstrak, tidak sedikit siswa yang masih menganggap matematika itu sulit. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan Russefendi bahwa “terdapat banyak anak-anak setelah belajar matematika bagian yang sederhana, banyak yang tidak dipahaminya, dan banyak konsep yang dipahami secara keliru. Matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar dan banyak memperdayakan” (Surya, 2012, hlm. 42).

Menurut Departemen Pendidikan Nasional (Depdiknas), tujuan pendidikan matematika ialah agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam menyelesaikan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola 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. Mengkomunikasikan gagasan dengan symbol, table, 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.

Mengacu pada tujuan pendidikan matematika, maka pelajaran matematika saling memiliki keterkaitan satu sama lain. Baik antar konsep, antar materi, antar mata pelajaran, maupun pada kehidupan sehari-hari. Siswa tidak hanya sekedar menguasai materi, terampil dalam menghitung dan menyelesaikan soal, namun siswa diharapkan memiliki kemampuan untuk menyelesaikan persoalan matematika yang memiliki keterkaitan dengan apapun yang pernah ia temui dan dialaminya. Kemampuan itu disebut sebagai kemampuan koneksi matematis. Kemampuan koneksi matematis merupakan salah satu komponen yang penting dalam mempelajari matematika. Hal ini diperkuat oleh pendapat Hariwijaya (dalam Fajri, 2015, hlm. 52) bahwa ‘pembelajaran matematika akan lebih bermakna dengan adanya penekanan pada keterkaitan antara konsep-konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari atau disiplin ilmu lain’.

Kemampuan koneksi matematis dalam *National Council of Teachers of Mathematics (NCTM)* termasuk ke dalam satu dari lima standar proses kemampuan dasar, yang mana lima kemampuan dasar tersebut yaitu (1) kemampuan pemecahan masalah; (2) kemampuan komunikasi; (3) kemampuan koneksi; (4) kemampuan penalaran; (5) kemampuan representasi. Adapun tujuan pembelajarn matematika dalam standar isi dan standar pembelajaran matematika dari NCTM adalah untuk menguasai dan mengembangkan kemampuan matematis dari kemampuan dasar tersebut, tak terkecuali kemampuan koneksi matematis.

Menurut *National Council of Teachers of Mathematics (NCTM)* (2000:63) ketika siswa dapat menghubungkan ide-ide matematis, pemahaman mereka lebih dalam dan lebih kekal, mereka dapat melihat koneksi matematis kaya interaksi antar topic matematika dalam konteks yang berkaitan dengan mata pelajaran lain dan dalam pengalaman mereka sendiri. Koneksi matematis sangat diperlukan untuk mengembangkan dan memperbaiki proses belajar mengajar untuk meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya pada mata pelajaran matematika siswa dapat mengamati keterkaitan yang terdapat pada konsep-konsep matematika.

Kemampuan koneksi siswa dalam mengaitkan konsep-konsep matematika menjadi salah satu indikator tinggi rendahnya pengajaran matematika di sekolah. Bila siswa memiliki kemampuan koneksi matematis yang tinggi, maka hal tersebut bisa menjadi cerminan bahwa pengajaran di sekolah sudah lebih dari membuat siswa menulis catatan, namun menjadikan siswa mampu menangkap arti dan makna dari pembelajaran yang diberikan oleh guru. Dengan hal ini, maka siswa dapat memahami matematika secara lebih mendalam dan menyeluruh, mengurangi intensitas dalam menghafal suatu materi dalam pelajaran matematika.

Studi Internasional tentang kecenderungan atau arah dan perkembangan matematika sains yang dilakukan oleh *Trend In International Mathematics And Science Study (TIMSS)* menunjukkan Indonesia termasuk salah satu negara yang berada pada posisi yang rendah pada empat periode terakhir. Terlebih pada tahun 2015, Indonesia termasuk dalam peringkat ke-44 dari 49 negara (Nizam, 2016). Hal tersebut bisa disebabkan oleh kemampuan matematika pada siswa Indonesia yang masih rendah, termasuk kemampuan koneksi matematisnya.

**Tabel 1. 1 Hasil TIMSS Indonesia**

<b>HASIL TIMSS</b>				
Tahun	Peringkat	Peserta	Rata-rata Skor Indonesia	Rata-rata Skor Internasional
2003	35	46 Negara	411	467
2007	36	49 Negara	397	500
2011	38	42 Negara	386	500
2015	44	49 Negara	397	500

Kemampuan matematika siswa Indonesia yang masih rendah ini didukung pula dengan hasil studi terbaru *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2018. Tiga kemampuan yang dibandingkan oleh PISA, yaitu membaca, matematika, dan kinerja sains mengalami penurunan. Untuk kategori matematika, Indonesia berada di peringkat 7 dari bawah (73) dengan skor rata-rata 379 (Tohir, 2019). Dari laporan terbaru tersebut, Indonesia terlihat menurun jika dibandingkan dengan laporan PISA 2015. Berikut tabel perbandingan hasil studi PISA untuk Indonesia:

**Tabel 1. 2 Perbandingan Hasil Studi PISA**

PISA 2015	PISA 2018
-Kemampuan Membaca: 397	-Kemampuan Membaca: 371
-Kemampuan Matematika: 386	-Kemampuan Matematika: 379
-Kemampuan Kinerja Sains: 403	-Kemampuan Kinerja Sains: 396

Kemampuan koneksi siswa tidak terbatas hanya pada suatu daerah saja yang semestinya mengalami nilai yang tinggi, melainkan seharusnya dapat merata pada seluruh daerah di negara Indonesia. Meskipun begitu, kemampuan koneksi ini tetap tidak dapat dipastikan akan tinggi nilainya. Masih banyak kemampuan koneksi matematis pada siswa yang masih rendah. Tak terkecuali dengan siswa yang berada di kelas rendah. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Supriatin (2013) yang mana ditemukan banyak siswa kelas III MI yang tidak mampu menerapkan konsep matematika terhadap disiplin ilmu lain dalam kehidupan sehari-harinya, khususnya yang nampak dalam pembelajaran di sekolah. Kenyataan tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Kenedi, dkk (2019) yang mana pada penelitian tersebut didapatkan hasil sebanyak 6,67% siswa kelas III SD termasuk kategori cukup, 81,67% termasuk kategori kurang, dan sisanya sebanyak 11,67% siswa termasuk ke dalam kategori sangat kurang. Dari sana dapat terlihat presentase siswa kategori kurang bahkan sangat kurang masih besar.

Dari penelitian tersebut, bila siswa kelas rendah saja belum memiliki kemampuan koneksi matematis yang baik, maka yang terjadi kemampuan koneksi matematis pada jenjang selanjutnya pun akan memiliki kemampuan yang rendah. Hal ini ditunjukkan oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Kenedi, dkk (2018) yang mana sebanyak 55,35% (124 orang) kelas IV SD mendapatkan nilai dibawah

rata-rata yang artinya kemampuan koneksi matematis siswa-siswa tersebut tergolong rendah. Lebih lanjut, penelitian yang dilakukan oleh Yuniawati (2011) pun menyatakan hasil yang sama yakni nilai rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa sebesar 55,71 jauh di bawah rata-rata KKM yang harus dicapai yaitu 75. Penelitian ini sangat jelas menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa masih rendah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa, peneliti menemukan bahwa beberapa siswa cenderung mengikuti apa yang diminta oleh guru tanpa memahami maksud dan makna dari apa yang harus dilakukannya. Siswa menganggap hal yang diperintahkan guru sebagai kewajiban tanpa makna agar bisa lulus mengikuti kegiatan materi pembelajaran meskipun pembelajarannya tetap dekat dengan kehidupan sehari-harinya. Hal ini menjadi hal yang serius untuk dapat diteliti pada daerah-daerah lainnya.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti akan melakukan penelitian mengenai kemampuan koneksi matematika siswa Sekolah Dasar dengan judul penelitian “Analisis Kualitatif Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas 3 SD di Kecamatan Purwakarta Kabupaten Purwakarta”.

## **1.2 Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka masalah-masalah yang dapat dirumuskan oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa kelas 3 Sekolah Dasar di Kecamatan Purwakarta dalam menyelesaikan materi Sudut dan Pengukuran Tidak Baku tahun ajaran 2019/2020?
2. Apakah kemampuan koneksi matematis siswa kelas 3 Sekolah Dasar di Kecamatan Purwakarta sudah sesuai dengan standar indikator *National Council of Teachers of Mathematics*?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa kelas 3 di Kecamatan Purwakarta tahun ajaran 2019/2020 dalam

menyelesaikan materi Sudut dan Pengukuran Tidak Baku berdasarkan indikator kemampuan koneksi *National Council of Teachers of Mathematics*.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi seluruh pihak terutama guru dan siswa dalam kemajuan mutu pendidikan di Sekolah Dasar untuk dapat mengetahui kemampuan koneksi matematisnya guna pembelajaran matematika di sekolah. Secara umum penelitian ini memiliki beberapa manfaat jika dilihat dari segi praktik, diantaranya:

##### 1. Bagi Peneliti

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan kepada peneliti terkait kemampuan koneksi matematis siswa kelas 3 Sekolah Dasar dalam menyelesaikan materi mengenai sudut dan pengukuran tidak baku sehingga dapat mengembangkan kemampuan tersebut dalam menyusun pembelajaran yang akan datang.

##### 2. Bagi Siswa

Dari penelitian ini diharapkan siswa dapat membantu siswa dalam mencapai kemampuan koneksi matematis pada pembelajaran matematika. Siswa diharapkan dapat memenuhi 4 (empat) indikator yang ada pada kemampuan koneksi matematis pada saat menyelesaikan permasalahan matematika yang diberikan.

##### 3. Bagi Guru

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan informasi kepada guru terkait kemampuan koneksi matematis peserta didiknya selama pembelajaran di sekolah. Dengan begitu, guru bisa meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa dalam pembelajaran matematika di Sekolah Dasar yang akan datang.

##### c. Bagi Sekolah

Dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu sumber informasi sebagai sumber alternatif dalam menentukan kebijakan sekolah guna meningkatkan kualitas pembelajaran Matematika di sekolah Dasar.

## 1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi skripsi ini terdiri dari halaman judul, halaman pengesahan, halaman pernyataan, halaman ucapan terima kasih, abstrak, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, BAB I, II, III, IV, dan V, daftar rujukan, daftar riwayat hidup. Berikut rincian struktur organisasi skripsi yang diawali oleh Bab I dan diakhiri dengan BAB V di bawah ini:

Bab I adalah Pendahuluan yang berisi: a) Latar Belakang Masalah; b) Rumusan Masalah; c) Tujuan Penelitian; d) Manfaat Penelitian; dan e) Struktur Organisasi Skripsi.

Bab II adalah Kajian Pustaka yang berisi tentang kajian teoritik yang berkaitan dengan kemampuan koneksi matematis siswa Sekolah Dasar pada pokok bahasan sudut dan satuan pengukuran tidak baku, secara rinci membahas: a) Pembelajaran Matematika; b) *National Council of Teachers of Mathematics*; c) Kemampuan Koneksi Matematis; d) Penelitian yang Relevan; e) Hipotesis Penelitian.

Bab III adalah Metodologi Penelitian yang terdiri dari: a) Metode dan Desain Penelitian; b) Populasi dan Sampel; c) Definisi Operasional; d) Instrumen Penelitian; e) Pengembangan Instrumen Penelitian; f) Teknik Pengumpulan Data; g) Analisis Data; dan h) Prosedur Penelitian.

Bab IV adalah temuan hasil penelitian dan pembahasan yang berisikan: a) Temuan Penelitian yang berupa Hasil Analisis Data, dan b) Pembahasan.

Bab V merupakan bab terakhir yang berisikan Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi.

Daftar rujukan yang berisikan kumpulan sumber-sumber yang menjadi rujukan dalam penelitian skripsi.