

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pada hakikatnya matematika merupakan mata pelajaran yang wajib dipelajari di setiap tingkatan pendidikan, mulai dari pendidikan dasar hingga perguruan tinggi. Matematika sebagai ratunya ilmu, yang memiliki peran sangat besar terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi. Mengingat betapa pentingnya matematika terhadap pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sudah sewajarnya bahwa setiap siswa wajib memahami dan menguasai matematika.

Menurut Brunner (dalam Siregar, 2010) ‘pembelajaran matematika adalah suatu proses dimana siswa tidak hanya mengonstruksi pengetahuannya sendiri mengenai konsep dan struktur dari matematika, melainkan siswa juga mencari keterkaitan antara konsep dan struktur yang ada dalam matematika itu sendiri’. Berdasarkan penjelasan di atas dapat diketahui bahwa pembelajaran matematika itu sangat menuntut siswa untuk mampu menemukan pengetahuannya sendiri serta mencari keterkaitan dari sejumlah pengetahuan yang telah diperolehnya.

Pembelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan dalam memahami konsep, menjelaskan keterkaitan antar konsep, menggunakan penalaran pada pola dan sifat, memecahkan masalah, mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lainnya untuk memperjelas masalah, serta memiliki sikap menghargai akan kegunaan matematika dalam kehidupan (Permendiknas No.22 Tahun 2006). Merujuk pada Permendiknas tersebut, salah satu komponen yang penting dalam tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa mempunyai kemampuan untuk menjelaskan keterkaitan antar konsep. Kemampuan untuk menjelaskan keterkaitan antar konsep merupakan bagian dari kemampuan koneksi matematis.

Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000) disebutkan bahwa terdapat lima kemampuan dasar matematis yaitu *Problem Solving* (kemampuan pemecahan masalah), *Reasoning and Proof* (Penalaran dan Pembuktian), *Communication* (Komunikasi), *Connections* (Koneksi), dan

Ananda Hanum, 2020

PENGARUH PENDEKATAN KONTEKSTUAL TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Representation (Representasi). Kemampuan dasar matematis menurut NCTM, dicantumkan bahwa kemampuan koneksi merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki dan dikuasai oleh siswa di setiap jenjang pendidikan. Koneksi matematis yang dimaksud yaitu keterkaitan antar topik matematika, keterkaitan antar matematika dengan disiplin ilmu lain, dan keterkaitan matematika dengan dunia nyata atau dalam kehidupan sehari-hari.

Jika siswa menginginkan untuk menguasai ilmu matematika dengan baik maka kemampuan koneksi matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa. Apabila siswa mampu untuk mengaitkan ide-ide matematika, dengan demikian koneksi matematikanya akan semakin dalam dan akan bertahan lama karena mereka mampu melihat keterkaitan antar topik dalam matematika, dengan konteks selain matematika, maupun dengan pengalaman hidup sehari-hari (NCTM, 2000).

Pada dasarnya kepemilikan koneksi matematis yang baik memberi peluang berlangsungnya belajar matematika secara bermakna. Seseorang yang memahami keterkaitan antar konsep matematika dengan baik, maka ia tidak hanya hapal atau mengingat konsep dalam jangka pendek namun akan bertahan lebih lama. Selaras dengan itu menurut Sumarmo (dalam Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo, 2018) dikatakan bahwa, ‘melalui koneksi matematis pemikiran dan wawasan siswa terhadap matematika akan semakin terbuka dan semakin luas, tidak hanya terfokus pada suatu konten tertentu saja, kemudian akan menimbulkan sifat positif terhadap matematika itu sendiri’.

Pentingnya pengembangan kemampuan koneksi matematis siswa ini tidak dibarengi dengan kenyataan yang terjadi. Hasil observasi peneliti pada saat kegiatan PLSP (Pengenalan Lapangan Satuan Pendidikan) yang dilaksanakan pada bulan Januari-Maret 2020 terhadap kegiatan pembelajaran matematika di kelas IV A pada salah satu Sekolah Dasar di Kecamatan Kotabaru teridentifikasi bahwa kemampuan koneksi matematis siswa masih perlu ditingkatkan. Rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa dapat dilihat dari masih banyaknya siswa yang merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan kehidupan nyata. Siswa belum dapat menerapkan konsep-

konsep ataupun prinsip yang pernah mereka pelajari untuk menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Padahal, dalam pembelajaran matematika diharapkan siswa dapat mengaitkan permasalahan sehari-hari dengan konsep-konsep/prinsip yang dipelajari dalam matematika.

Beberapa hasil juga menunjukkan masih rendahnya kemampuan koneksi matematis yang dimiliki oleh siswa. Satu diantaranya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Ruspiani (dalam Sujana, 2014) diperoleh informasi, bahwa rata-rata nilai kemampuan koneksi matematis siswa sekolah menengah rendah, nilai rata-ratanya kurang dari 60 pada skor 100, yaitu 22,2% untuk koneksi matematika dengan pokok bahasan lain, 44,9% untuk koneksi matematika dengan bidang studi lain, dan 67,3% untuk koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari. Kemampuan di tingkat menengah yang masih rendah, dapat dipengaruhi dari kemampuan koneksi matematis di Sekolah Dasar yang masih rendah.

Penelitian serupa yang dilakukan oleh Purwaningrum (2016) yang mengemukakan bahwa, 'siswa SD memiliki kemampuan koneksi matematis yang rendah. Mereka beranggapan bahwa belajar matematika sangat membosankan karena matematika merupakan mata pelajaran yang sulit, dan menganggap bahwa materi matematika tidak ada hubungannya dengan materi yang lain'.

Kemampuan koneksi matematis tentu sangat penting untuk dikembangkan dalam pembelajaran matematika, khususnya di Sekolah Dasar. Pentingnya koneksi matematis dalam pembelajaran matematika di Sekolah Dasar maka dibutuhkan suatu upaya yang dapat dilakukan agar siswa memiliki kemampuan koneksi matematis. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu melalui penerapan suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan pada keaktifan siswa dalam mengonstruksi pengetahuannya secara mandiri berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.

Berdasarkan fenomena dan pendapat yang telah dikemukakan di atas kemudian muncul pertanyaan: metode, pendekatan, atau strategi apa yang cocok untuk siswa agar memperoleh kemampuan koneksi matematis yang baik serta melibatkan keaktifan siswa secara optimal, dan membuat pelajaran matematika menjadi lebih bermakna. Karena matematika harus dipelajari dalam konteks yang

bermakna yang mengaitkannya dengan subyek lain dan dengan minat serta pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebelumnya. Menyadari betapa pentingnya suatu pendekatan pembelajaran untuk dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa, maka diperlukan adanya pembelajaran yang menekankan pada belajar siswa secara aktif, dimana proses pembelajaran terdapat partisipasi dari siswa sehingga akan terjadi komunikasi yang aktif multi arah baik guru dengan siswa maupun antar siswa itu sendiri.

Alternatif pendekatan pembelajaran yang diduga dapat menumbuhkembangkan kemampuan koneksi matematis siswa adalah pendekatan pembelajaran kontekstual yang pada hakikatnya menginginkan kegiatan pembelajaran lebih bermakna dengan menghubungkan pembelajaran matematika dengan kehidupan sehari-hari siswa. Pendekatan kontekstual sangat menekankan kegiatan belajar secara konstruktivisme. Sanjaya (2006, hlm. 109) menjelaskan bahwa, “pendekatan kontekstual adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari”.

Menurut Suwangsih & Tiurlina (dalam Mawaddah, I., Isrok'atun, & Regina, 2017) menjelaskan bahwa, ‘*Contextual Teaching and Learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang menghubungkan konsep dengan konteksnya, sehingga siswa memperoleh sejumlah pengalaman belajar bermakna berupa pengetahuan dan keterampilan’. Sehingga dalam pembelajaran kontekstual siswa belajar menggunakan pemahaman dan kemampuan akademiknya dalam konteks yang bervariasi, baik konteks yang di sekolah maupun di luar sekolah. Selanjutnya, Hull (dalam Sujana, 2014) ‘Pembelajaran kontekstual terjadi hanya ketika siswa (peserta didik) memproses informasi baru atau pengetahuan baru sedemikian rupa yang menurut mereka masuk akal sehingga menjadi kerangka acuan bagi belajar mereka’.

Menurut Depdiknas (dalam Nuridawani, 2015) ‘langkah pertama yang dilakukan guru dalam penerapan pembelajaran kontekstual di kelas adalah mengembangkan pemikiran siswa bahwa belajar lebih bermakna dengan cara

bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengonstruksi pengetahuan dan keterampilan barunya'. Dari pernyataan tersebut, pendekatan kontekstual menawarkan suatu kesuksesan dalam mengajar dan juga kesuksesan siswa dalam meningkatkan prestasinya di kelas.

Penelitian ini merupakan pengembangan dari peneliti-peneliti sebelumnya. Perbedaan terletak pada variabel dan desain penelitian. Penelitian ini menggunakan variabel yaitu kemampuan koneksi matematis siswa sekolah dasar dan desain penelitian yang digunakan yaitu *Single Subject Research*. Penelitian yang akan dilakukan ini mencoba untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan koneksi matematis siswa setelah diberi perlakuan dengan menggunakan pendekatan kontekstual.

Penelitian ini dimotivasi oleh beberapa alasan yaitu, pertama kemampuan koneksi matematis di sekolah dasar yang masih rendah, masih banyaknya siswa yang merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan kehidupan nyata. Kedua, beberapa penelitian sebelumnya terjadi perbedaan hasil penelitian (*research gap*). Menurut Maryanti & Laila (2018) tidak ada pengaruh pembelajaran CTL terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. Namun beberapa penelitian yang dilakukan Retnasari, R., Maulana, & Julia (2016), Mawaddah, I., Isrok'atun, & Regina (2017), dan Anwar, Syahrul., Pujiastuti, H., & Mutaqin (2019) menunjukkan bahwa pendekatan kontekstual mempunyai pengaruh terhadap kemampuan koneksi matematis siswa dan dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa secara signifikan.

Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka peneliti berkeinginan untuk mengetahui lebih lanjut dan tertarik untuk melakukan penelitian mengenai "Pengaruh Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Dasar".

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan pada latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka yang menjadi fokus penelitian ini adalah: Apakah kemampuan koneksi matematis siswa meningkat melalui pendekatan kontekstual? Rumusan masalah tersebut dapat diperinci menjadi beberapa pertanyaan, yaitu sebagai berikut:

- 1) Apakah terdapat pengaruh penerapan pendekatan kontekstual terhadap kemampuan koneksi matematis siswa?
- 2) Apakah peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa sebelum pembelajaran dengan pendekatan kontekstual lebih baik setelah mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah penelitian yang dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan koneksi matematis siswa setelah diberi perlakuan dengan menggunakan pendekatan kontekstual.
- 2) Untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa sebelum pembelajaran dengan pendekatan kontekstual lebih baik setelah mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual.

1.4 Manfaat Penelitian

Semua penelitian dimaksudkan untuk menjawab pertanyaan yang muncul agar dapat memberikan manfaat, selaras dengan hal tersebut penelitian ini diharapkan dapat memberikan sebuah manfaat dan berguna bagi bekal bagi peneliti sendiri dan umumnya bagi dunia pendidikan. Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Manfaat dari segi teori

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis pada pembelajaran matematika dan sebagai rekomendasi dalam pembelajaran matematika, terutama terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa dalam pembelajaran matematika melalui pendekatan kontekstual.

- 2) Manfaat dari segi kebijakan

- a. Bagi Peneliti

Dapat menambah pengalaman peneliti mengenai proses pembelajaran di sekolah dan mengaplikasikan ilmu yang telah peneliti dapatkan selama perkuliahan.

- b. Bagi Guru

Memperoleh pengalaman dan pengetahuan mengenai pentingnya kepemilikan kemampuan koneksi matematis dalam diri siswa.

c. Bagi Siswa

Siswa akan mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual sehingga siswa akan aktif untuk dapat mengaitkan antar konsep matematika guna memecahkan masalah yang berkaitan dengan dunia nyata. Melalui penerapan pendekatan kontekstual diharapkan dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

3) Manfaat dari segi praktik

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara praktik bahwa hasil penelitian dapat memberikan alternatif solusi bagi para peneliti bidang pendidikan untuk meneliti aspek atau variabel lain yang diduga memiliki kontribusi terhadap konsep-konsep dan teori-teori tentang pembelajaran.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi skripsi yang digunakan pada laporan penelitian ini disesuaikan dengan pedoman penulisan karya tulis ilmiah Universitas Pendidikan Indonesia tahun 2019, terdiri dari bab I sampai bab V, daftar pustaka, dan lampiran. Secara lengkapnya sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan, terdiri atas: a) latar belakang penelitian; b) rumusan masalah penelitian; c) tujuan penelitian; d) manfaat penelitian; e) sistematika penulisan skripsi.

Bab II Kajian Pustaka, terdiri dari: a) pengertian kemampuan koneksi matematis; b) indikator kemampuan koneksi matematis; c) pengertian pendekatan kontekstual; d) komponen-komponen pendekatan kontekstual; e) langkah-langkah pendekatan kontekstual; f) kelebihan pendekatan kontekstual; g) kekurangan pendekatan kontekstual; h) hakikat pembelajaran matematika; i) karakteristik pembelajaran matematika di sekolah dasar; j) tujuan pembelajaran matematika; k) materi ajar; l) keterkaitan pendekatan kontekstual dengan kemampuan koneksi matematis; m) hasil penelitian yang relevan.

Bab III Metode Penelitian, terdiri atas: a) jenis dan desain penelitian; b) prosedur penelitian; c) partisipan dan tempat penelitian; d) subjek penelitian; e) instrumen penelitian; f) analisis instrumen; g) teknik pengumpulan data; h) analisis data.

Bab IV Temuan dan Pembahasan, terdiri atas: a) Temuan; b) Pembahasan.

Bab V Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi, terdiri atas: a) Simpulan; b) Implikasi; c) Rekomendasi.