BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Pembelajaran matematika tidak hanya sebatas untuk penguasaan materi matematika, tetapi untuk mencapai tujuan yang lebih ideal yaiu penguasaan akan kemampuan matematika. Sebagaimana *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000) menyatakan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah, guru harus memperhatikan 5 kemampuan matematis yangharus dikuasi oleh siswa, yaitu: kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuankomunikasi (*communication*), kemampuan penalaran (*reasoning*) dan kemampuan representasi.

Berdasarkan pendapat di atas, salah satu kemampuan matematis yang harus dikuasai siswa yaitu kemampuan komunikasi matematis. Pentingnya komunikasi matematis ini perlu ditumbuhkembangkan di kalangan siswa diungkapkan oleh Baroody (Kadir, 2008) sebagai berikut: Pertama, *mathematic as language*, artinya matematika sebagai suatu alat untuk mengkomunikasikan berbagai ide secara jelas, tepat, dan cermat. Kedua, *mathematics learning as social activity*; artinya sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika, matematika juga sebagai wahana interaksi antar siswa dan juga komunikasi antara guru dan siswa.

Dari berbagai penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika merupakan bagian mendasar dan penting dimiliki oleh siswa sebagai langkah pengembangan keterampilan pada kompetensi abad 21. Dalam *International Mathemathical Olympiad* (IMO) 2019 Indonesia berhasil meraih enam medali yang terdiri dari satu medali emas, empat medali perak, dan satu perunggu berhasil dibawa pulang dan membuat tim Indonesia berada di posisi ke-14 dari 110 negara peserta. Prestasi ini sangat membanggakan bagi bangsa Indonesia akan tetapi kebanyakan siswa di Indonesia kurang menguasai matematika. Sebagai contoh kemampuan komunikasi matematis di Indonesia cenderung belum sesuai dengan harapan. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis ini dapat dilihat dari survei TIMSS (*Trend In Mathemathics and Science Study*) dan PISA (*Programme for International Student Assessment*). Dalam survei TIMSS 2015 Indonesia menempati posisi 45 dari 50

Mulyani, 2020
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING, EXTENDING (CORE) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DI SEKOLAH DASAR
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

negara. Survei ini dilakukan oleh IEA setiap empat tahun sekali. Sama halnya pada survei PISA yang dilaksanakan oleh OECD setiap tiga tahun sekali tidak jauh berbeda hasilnya dengan survei TIMSS. Dalam survei PISA tahun 2015 ini Indonesia menempati posisi 69 dari 79 negara. Dalam survei PISA salah satu kemampuan yang dinilai yaitu kemampuan literasi matematika yang meliputi kemampuan siswa dalam menganalisa, memberikan alasan, menyampaikan ide secara efektif (komunikasi), merumuskan, memecahkan, menginterpretasi masalah-masalah matematika dalam berbagai bentuk dan situasi.

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis juga ditunjukkan dalam penelitian Zulkarnain (2013), yang menyatakan bahwa, siswa belum mampu mengomunikasikan ide secara baik, terdapat jawaban siswa yang keliru terhadap soal yang diberikan dan langkah perhitungan yang dilakukan siswa belum terorganisir dengan baik dan tidak konsisten. Siswa belum sepenuhnya mampu memberikan argumentasi yang didasarkan pada prinsip dan konsep matematis.

Melihat pentingnya kemampuan komunikasi matematis siswa, sementara kenyataannya kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah, maka perlu diterapkan solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang dinilai efektif, melibatkan siswa secara aktif, dan memberikan kesempatan siswa untuk berlatih mengkomunikasikan gagasannya secara matematis.

Salah satu alternatif untuk mengatasi itu semua adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE). CORE adalah suatu model pembelajaran yang memiliki desain mengonstruksi kemampuan siswa dengan cara menghubungkan dan mengorganisasikan pengetahuan, kemudian memikirkan kembali konsep yang sedang dipelajari (Zarkasyi, 2015, hlm. 52).

Hasil penelitian Wicaksana, Wirya dan Margunayasa (2014) menunjukkan bahwa model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa sekolah dasar. Perbedaan hasil belajar matematika antara kelas yang belajar dengan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) berbasis koneksi matematis dan model pembelajaran konvensional (thitung = 2,007; ttabel

= 1,680). Rata-rata hasil belajar matematika dengan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) berbasis koneksi matematis adalah 78 yang berada pada kategori sangat tinggi. Sedangkan kelas yang belajar dengan model pembelajaran konvensional adalah 67 yang berada pada kategori sedang. Pada penelitian yang dilakukan oleh Yuli Hidayah (2017) juga menunjukkan bahwa adanya pengaruh signifikan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) terhadap hasil belajar siswa.

Jadi, model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) berbasis koneksi matematis berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) ini juga cocok untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa karena pada pembelajaran ini siswa harus aktif dan dapat mengomunikasikan gagasan atau idenya ke dalam bentuk matematika. Model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) ini diharapkan dapat mengatasi masalah kemampuan komunikasi matematis siswa di sekolah dasar.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian masalah pada latar belakang yang telah dikemukakan, rumusan masalah dalam penelitian ini secara umum yaitu "Apakah model pembelajaran *Connecting, Orgaanizing, Reflecting, Extending* (CORE) berpengaruh terhadap peningkatan komunikasi matematis siswa di sekolah dasar?". Secara khusus rumusan masalah dalam penelitian ini dirinci sebagai berikut:

1. Bagaimana peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas V di sekolah dasar sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE)?
2. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas V sekolah dasar?
3. Bagaimana respon siswa kelas V mengenai pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE)?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah disebutkan, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini yaitu:untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) terhadap komunikasi matematis pada materi volume bangun ruang siswa kelas V Sekolah Dasar. Adapun secara khusus penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui dan menganalisis peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas V di sekolah dasar sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE).
2. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas V sekolah dasar.
3. Untuk mengetahui respon siswa kelas V mengenai pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE).

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang akan diperoleh setelah melakukan penelitian, adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa

Dapat membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran, untuk menumbuhkan komunikasi matematis siswa, meningkatkan motivasi belajar siswa dalam mempelajari matematika dan mengurangi rasa jenuh dalam pembelajaran matematika.

2. Bagi guru

Mengembangkan rasa percaya diri guru dalam menyelesaikan permasalahan di dalam kelas dan hasil penelitian ini dapat digunakan dalam mengembangkan keterampilan dalam merancang pembelajaran yang berorientasi aktif dan menyenangkan.

3. Bagi sekolah

Sebagai masukan yang membangun dalam mengembangkan kemampuan matematis siswa terutama pada kemampuan komunikasi matematis siswa untuk meningkatkan kualitas sekolah.

E. Struktur Organisasi

Struktur organisasi skripsi ini terdiri dari lima bab. Diawali dengan bab pendahuluan dan diakhiri dengan bab kesimpulan, implikasi, dan rekomendasi. Berikut merupakan rincian struktur organisasi penelitian ini:

Bab I merupakan bab pendahuluan yang terdiri dari: A) latar belakang; B) rumusan masalah; C) tujuan penelitian; D) manfaat penelitian; E) struktur organisasi.

Bab II merupakan kajian teori berisikan teori yang menunjang penelitian dan berkaitan dengan "Pengaruh Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di Sekolah Dasar" (Penelitian Kuasi Eksperimen Pokok Bahasan Bangun Ruang Siswa Kelas V SD Negeri di Kabupaten Cirebon Tahun Ajaran 2019/2020) yang terdiri dari: A) model pembelajaran *connecting, organizing, reflecting, extending* (CORE) terdiri dari: 1) pengertian *connecting, organizing, reflecting, extending* (CORE), 2) langkah-langkah *connecting, organizing, reflecting, extending* (CORE), 3) kelebihan dan kekurangan *connecting, organizing, reflecting, extending* (CORE); B) kemampuan komunikasi matematis terdiri dari: 1) pengertian kemampuan komunikasi matematis, 2) indikator kemampuan komunikasi matematis; C) keterkaitan Model Pembelajaran *connecting,organizing, reflecting, extending* terhadap kemampuan komunikasi matematis; D) pembelajaran konvensional; E) bahan ajar; F) pembelajaran matematika di sekolah dasar; G) penelitian yang relevan; H) hipotesis penelitian.

Bab III merupakan bab tentang metode penelitian yang terdiri dari: A) jenis dan desain penelitian; B) populasi dan sampel; C) definisi operasional; D) instrumen penelitian; E) proses pengembangan instrumen; F) teknik pengumpulan data; G) teknik analisis data; H) prosedur penelitian.

Bab IV merupakan bab temuan dan pembahasan yang berisikan tentang: A) temuan dan analisis data hasil penelitian; dan B) pembahasan temuan dan analisis data hasil penelitian.

Bab V merupakan bab kesimpulan, implikasi dan rekomendasi yang berisikan tentang: A) kesimpulan; B) implikasi; C) rekomendasi hasil penelitian yang telah dilakukan.