

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Salah satu aspek terpenting sebagai tolak ukur dari kemajuan suatu bangsa yaitu sebuah pendidikan, sehingga kualitas pendidikan sangat diperhatikan oleh pemerintah. Hingga saat ini pemerintah terus mengupayakan berbagai kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan mutu kualitas pendidikan. Dan yang menjadi salah satu pelajaran yang sangat difokuskan adalah pelajaran matematika. Karena matematika merupakan salah satu dari sekian banyak mata pelajaran yang sudah diajarkan dari SD sampai SMA dan juga salah satu subjek yang ada dalam kurikulum.

Matematika merupakan pelajaran paling dasar yang digunakan untuk mempelajari pelajaran-pelajaran lain sehingga disebut dengan ratunya ilmu. Matematika juga mampu membentuk pola pikir, membuat kita menjadi kreatif dan berpikir secara sistematis. Selain itu, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap penting dalam dunia pendidikan. Hal ini dapat dibuktikan dengan dicantumkannya pelajaran matematika dalam ujian nasional yang dilaksanakan setiap tahun. Dalam proses belajar mengajar matematika juga dapat dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal.

Selain itu, dalam belajar matematika juga ada beberapa kemampuan yang harus dikuasai siswa. Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) (2000:29) *the process standards problem solving, reasoning and proof, communication, connections, and representation, highlight ways of acquiring and using content knowledge*. Dari lima kemampuan matematis tersebut, kemampuan penalaran matematis merupakan salah satu kemampuan yang cukup rendah dari sebagian besar siswa. Kemampuan penalaran matematis siswa harus diasah supaya siswa dapat menggunakan nalar yang logis dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Dalam proses pembelajaran matematika siswa sering kali kurang mahir dalam menyelesaikan masalah. Jika matematika diajarkan hanya sekedar sebagai sebuah pelajaran tentang fakta-fakta maka hanya akan membuat sekelompok orang menjadi penghafal yang baik, tidak mampu melihat hubungan sebab akibat, dan tidak dapat menyelesaikan masalah. Sedangkan dalam menghadapi perubahan masa depan yang cepat, bukan pengetahuan saja yang diperlukan, tetapi kemampuan mengkaji dan berpikir (bernalar) secara logis, kritis, dan sistematis.

Pada dasarnya masalah utama pendidikan di Indonesia saat ini adalah berkaitan dengan rendahnya daya serap siswa terhadap pelajaran, sehingga tujuan pendidikan nasional sulit untuk dicapai. Seperti yang kita ketahui sampai saat ini bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sering dikatakan dengan pelajaran horor, hal tersebut merupakan salah satu penyebab yang membuat matematika terus-terusan dirasa sulit oleh sebagian besar siswa, sehingga menyebabkan minat untuk mempelajarinya semakin rendah. Selain digunakan untuk kebutuhan akademik, matematika juga sangat diperlukan dalam dunia nyata ketika para siswa terjun di masyarakat, sehingga tidak ada salahnya ketika para siswa dituntut untuk mampu menguasai ilmu matematika dengan baik. Oleh karena itu agar matematika benar-benar bisa dipahami oleh siswa, maka proses pembelajaran yang berlangsung harus diperhatikan.

Proses pembelajaran menurut Rustaman (dalam Murni, 2018:3) adalah proses yang di dalamnya terdapat kegiatan interaksi antara guru dan siswa dan komunikasi timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan. Siswa tidak hanya mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru, akan tetapi mampu membuat suatu permasalahan yang menantang dirinya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Penalaran matematis membentuk dasar dari suatu pemahaman matematis. Oleh karena itu, pemahaman matematis bergantung pada penalaran dan penalaran sangat penting untuk siswa dalam menumbuhkan pengetahuan matematikanya. Siswa masih kesulitan mengaitkan antara unsur yang ditanyakan dengan yang diketahui, kemampuan berpikir abstrak siswa belum berkembang sepenuhnya, dan tidak terbiasa mengkomunikasikan unsur-unsur diketahui pada soal dalam bentuk

gambar/sketsa, sehingga berdampak terhadap rendahnya kemampuan penalaran matematis.

Selain kurangnya minat belajar siswa dalam proses pembelajaran, ada beberapa hal lain yang mempengaruhi proses belajar siswa, salah satunya gaya belajar siswa. Gaya belajar siswa dapat membantu siswa dalam memahami soal. Setiap siswa mempunyai gaya belajar yang berbeda-beda. Hal ini bergantung dengan kecenderungan dan kebiasaan belajar siswa tersebut. Gaya belajar siswa pada pelajaran matematika juga menentukan hasil atau prestasi belajar matematika. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru juga dapat memengaruhi proses belajar siswa. Rendahnya prestasi belajar matematika terjadi di banyak sekolah dan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap rendahnya prestasi belajar matematika ini adalah model pembelajaran yang dikembangkan oleh guru. Dalam proses belajar mengajar guru harus menggunakan model atau metode yang tepat agar tercapainya proses belajar mengajar yang efektif, sehingga siswa mampu mengkaji dan berpikir (bernalar) secara logis, kritis, dan sistematis.

Berdasarkan data yang peneliti peroleh dari hasil observasi dan pengamatan sewaktu Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) pada tanggal 24 Agustus 2019 dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di SMA Negeri 4 Lhokseumawe, kemampuan penalaran matematis siswa tergolong masih rendah. Rendahnya nilai rata-rata pelajaran matematika disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya yaitu rendahnya kemampuan siswa dalam penalaran matematis terutama pada pokok bahasan Barisan dan Deret Aritmatika. Menurut keterangan yang didapatkan oleh peneliti, nilai rata-rata ulangan harian pada pokok bahasan tersebut tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).

Rendahnya kemampuan bernalar siswa dalam pembelajaran matematika merupakan salah satu dampak dari model pembelajaran yang kurang tepat. Kesalahan dalam menggunakan model pembelajaran dapat menghambat tercapainya tujuan pembelajaran. Hal tersebut dapat terjadi karena siswa kurang dilibatkan dalam pembelajaran yang selama ini cenderung berpusat pada guru dan siswa cenderung pasif. Dalam proses belajar mengajar diperlukan suatu keahlian atau keterampilan pengelolaan kelas yang harus dimiliki seorang guru dalam

penyampaian materi pelajaran, karena setiap siswa memiliki kemampuan penalaran dan pemahaman yang berbeda-beda, sehingga dengan keterampilan dan keahlian seorang guru dapat memilih pendekatan dan model pembelajaran yang tepat agar siswa dapat menguasai dan memahami konsep atau materi pelajaran yang disampaikan guru.

Dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis, guru dituntut melakukan inovasi dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Salah satu inovasi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE). CORE merupakan singkatan dari empat kata yang memiliki kesatuan fungsi dalam proses pembelajaran yaitu, *connecting* (menghubungkan informasi lama dengan informasi baru atau antar konsep), *organizing* (mengorganisasikan informasi-informasi yang diperoleh), *reflecting* (memikirkan kembali informasi yang sudah didapat), dan *extending* (memperluas pengetahuan) (Muizaddin dan Budi, 2016:226). Seperti yang terlihat di dalam pernyataan Fadillah (2016:17) yaitu:

Model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) diterapkan dalam pembelajaran untuk menghubungkan, mengorganisasikan, menggambarkan dan menyampaikan pengetahuan yang ada dalam pikiran siswa serta memperluas pengetahuan mereka dengan melakukan diskusi pada saat proses belajar mengajar berlangsung dan siswa berdiskusi untuk menghubungkan pengetahuan yang baru dengan apa yang telah mereka ketahui, mengkonstruksi pengetahuan, meningkatkan kemampuan berpikir dan membantu memperluas pengetahuan mereka.

Hal tersebut dapat dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan Fadillah (2016:22) hasil penelitian menunjukkan rata-rata skor kelompok eksperimen lebih baik dibandingkan dengan rata-rata skor kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model CORE melalui pendekatan keterampilan metakognitif dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Penelitian lainnya juga dilakukan oleh (Muizaddin dan Budi, 2016:226) penggunaan model pembelajaran CORE berpengaruh positif dan signifikan

terhadap hasil belajar kognitif siswa. Dengan demikian penggunaan model pembelajaran yang tepat akan diikuti oleh peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran CORE pada kelas eksperimen terhadap hasil belajar siswa menunjukan rata-rata ke dalam klasifikasi tinggi karena seluruh siswa berhasil mencapai Kriteria Kelulusan Minimum (KKM). Dari pendapat dan penelitian relevan yang dilakukan oleh beberapa peneliti di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) merupakan salah satu model pembelajaran yang cocok diterapkan dalam proses belajar siswa.

Berdasarkan penjelasan mengenai masalah-masalah yang telah diuraikan di atas, peneliti tertarik untuk mengkaji permasalahan tersebut dengan memberi judul “pengaruh model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas XI SMA Negeri 4 Lhokseumawe”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dipaparkan di atas, dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Matematika dianggap sebagai salah satu mata pelajaran yang dirasa sulit oleh sebagian besar siswa, sehingga minat untuk mempelajarinya semakin rendah.
2. Kemampuan berpikir abstrak siswa belum berkembang sepenuhnya, dan tidak terbiasa mengkomunikasikan unsur-unsur diketahui pada soal dalam bentuk gambar/sketsa, sehingga berdampak terhadap rendahnya kemampuan penalaran matematis.
3. Gaya belajar dan model pembelajaran yang digunakan oleh guru kurang tepat sehingga mempengaruhi proses belajar siswa khususnya matematika.
4. Rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa dalam pelajaran matematika terutama pada pokok bahasan Barisan dan Deret Aritmatika.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka penelitian dibatasi pada adanya pengaruh model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas XI SMA Negeri 4 Lhokseumawe pada materi Barisan dan Deret Aritmatika.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, maka selanjutnya permasalahannya dapat dirumuskan sebagai berikut: “Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas XI SMA Negeri 4 Lhokseumawe?”

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas XI SMA Negeri 4 Lhokseumawe.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi Guru.

Memberikan masukan pada guru dalam penggunaan pembelajaran CORE untuk meningkatkan penalaran matematis siswa di kelas.

2. Manfaat bagi Sekolah.

Memberikan masukan bagi sekolah dalam rangka perbaikan proses pembelajaran di kelas.

3. Manfaat bagi Siswa

Memberikan masukan bagi siswa dalam mempelajari soal yang berhubungan dengan penalaran.

1.7 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian adalah sebagai jawaban sementara terhadap masalah dalam penelitian. Dengan demikian hipotesis merupakan pernyataan mengenai keadaan populasi yang akan diuji kebenarannya berdasarkan data yang diperoleh atau berdasarkan judul penelitian yang penulis angkat. Adapun hipotesis yang

dirumuskan adalah terdapat pengaruh model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas XI SMA Negeri 4 Lhokseumawe.

1.8 Definisi Operasional

Dalam memahami judul penelitian di atas, maka penulis perlu membuat definisi istilah sebagai berikut:

1. Kemampuan penalaran matematis siswa adalah proses pencapaian kesimpulan logis, proses berpikir, proses penarikan kesimpulan dalam menghubungkan ide-ide dari sumber relevan yang telah dibuktikan kebenarannya.
2. Model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) merupakan singkatan dari empat kata yang memiliki kesatuan fungsi dalam proses pembelajaran yaitu, *connecting* (menghubungkan informasi lama dengan informasi baru atau antar konsep), *organizing* (mengorganisasikan informasi-informasi yang diperoleh), *reflecting* (memikirkan kembali informasi yang sudah didapat), dan *extending* (memperluas pengetahuan) (Muizaddin dan Budi, 2016:226).