BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan menurut UU No. 20 Tahun 2003 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. Menurut Sagala (2013: 3) pendidikan adalah suatu proses mengubah tingkah laku anak didik agar menjadi manusia dewasa yang mampu hidup mandiri dan sebagai anggota masyarakat dalam lingkungan alam sekitar dimana individu itu berada. Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pendidikan suatu usaha terencana untuk mengembangkan pengetahuan, wawasan, keterampilan dan keahlian yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang ada di setiap jenjang sekolah. Matematika menurut Johnson sebagaimana yang dikutip oleh Mulyono (2012: 202) adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif serta keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir. Sedangkan menurut Carraher sebagaimana yang dikutip oleh Farida (2015: 42) menyatakan bahwa *mathematics has contributed in important ways to long-standing debates about mathematical concepts, symbolic representation, and the role of contexts in thinking.* Matematika berkenaan dengan konsep, representasi simbol, dan aturan dalam konteks berpikir manusia. Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa matematika adalah suatu bahasa simbolis yang berkenaan dengan konsep, representasi simbol, dan aturan untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan yang berfungsi untuk mempermudah manusia dalam berpikir.

Diharapkan siswa berperan aktif dalam pembelajaran, sehingga siswa akan paham dengan materi yang diajarkan. Sejauh ini matematika masih menjadi mata pelajaran yang kurang diminati oleh siswa dibandingkan dengan mata

pelajaran yang lain. Banyak siswa beranggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang susah, rumit, dan sukar untuk dikerjakan. Anggapan-anggapan seperti itu akan berdampak pada siswa, seperti siswa malas dalam belajar, siswa mengalami kesulitan-kesulitan dalam belajar matematika. Kesulitan-kesulitan belajar siswa dapat dilihat dari siswa bermalas-malasan pada saat pembelajaran, tidak memperhatikan penjelasan dari guru, rendahnya nilai akademik.

Data awal yang diperoleh dari nilai Ulangan Tengah Semester Gasal pada kelas IX di SMP Muhammadiyah 2 Kartasura, 50% siswa tidak mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) dan nilai tertinggi hanya mencapai nilai 66. Data tersebut menunjukkan masih banyak terjadi kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal. Pengalaman peneliti pada saat magang asisten guru di SMP Muhammadiyah 1 Surakarta, masih banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal, khususnya soal cerita. Dari observasi kelas di SMP Muhammadiyah 2 Kartasura, peneliti menemukan keadaan pada siswa yang bermalas-malasan dalam mengerjakan soal latihan yang diberikan oleh guru. Berdasakan wawancara dengan guru matematika dan observasi kelas IX di SMP Muhammadiyah 2 Kartasura, peneliti menemukan keadaan pada siswa yang kurang memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru, bermalas-malasan dalam mengerjakan soal latihan, sehingga siswa mengalami beberapa kesulitan atau kendala dalam menyelesaikan soal matematika materi barisan dan deret.

Hardiyanti, Arif (2016) menyebutkan beberapa kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi barisan dan deret yaitu kesulitan dalam menentukan rumus suku ke-n dari suatu barisan aritmatika dan geometri, kesulitan dalam memahami konsep suku pertama dari suatu barisan, kesulitan dalam memahami maksud dari soal yang diberikan sehingga siswa kesulitan dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan serta menentukan langkah penyelesaian dari soal cerita

Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa pada umumnya berupa kesalahan dalam menerapkan rumus, salah dalam menggunakan data pada soal, kesalahan dalam menghitung. Hal tersebut didukung oleh Farida (2015: 49) yang

mengemukakan bahwa kesalahan yang dilakukan oleh siswa diantaranya adalah siswa tidak bisa menentukan rumus, kesalahan dalam menghitung, kesalahan dalam mengubah informasi ke dalam bentuk matematika, miskonsepsi dan kelalaian dalam menuliskan kesimpulan.

Lerner yang dikutip oleh Mulyono (2012: 213) berpendapat bahwa kesalahan yang dilakukan oleh siswa meliputi kurangnya pengetahuan tentang simbol, kurangnya pemahaman tentang nilai tempat, penggunaan proses yang keliru, kesalahan perhitungan, dan tulisan yang tidak dapat dibaca sehingga siswa melakukan kekeliruan karena tidak mampu lagi membaca tulisannya sendiri. Sedangkan Mulyadi (2015: 380) menyebutkan beberapa jenis kesalahan yang dilakukan siswa meliputi kesalahan transformasi, kesalahan kesimpulan, kesalahan proses penyelesaian, kesalahan pemahaman, dan kesalahan membaca.

Kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal matematika bisa disebabkan oleh beberapa faktor. Diantaranya faktor dari kemampuan yang dimiliki siswa, lingkungan keluarga yang kurang memperhatikan pendidikan, pengaruh teman di kelas maupun teman di lingkungan rumah. Bisa juga karena instrumen pembelajaran yang kurang berkualitas, sehingga membuat siswa mengalami kesulitan dalam belajarnya. Salah satu faktor dari diri siswa adalah kemampuan komunikasi matematika. Kemampuan komunikasi matematika sangat penting untuk dimiliki oleh siswa. Adanya kemampuan komunikasi matematis yang baik akan mempermudah siswa dalam mempelajari suatu materi dan menyelesaikan berbagai masalah dalam pembelajaran.

Namun kemampuan komunikasi matematis pada siswa SMP masih rendah. Dapat dilihat pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Izzati (2010: 723) menunjukkan bahwa siswa yang berpartisipasi dalam penelitian belum menunjukkan bahwa mereka mempunyai kemampuan komunikasi matematika yang baik/efektif, misalnya, menggunakan istilah, simbol, tanda, dan/atau representasi yang tepat dan teliti, untuk menjelaskan operasi, konsep dan proses. Hanya 19 orang yang menjawab “mengarah benar” dari 39 siswa.

Darkasyi (2014: 33) dalam penelitiannya menyatakan bahwa penerapan pendekatan dalam pembelajaran berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di SMP Negeri 5 Lhokseumawe. Dari penelitian-penelitian diatas belum bisa menentukan solusi dari permasalahan dari penenlitian ini.

Berdasarkan uraian-uraian tersebut dapat diteliti dan dikaji lebih lanjut apa yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan tersebut. Untuk mengetahui bentuk-bentuk kesalahan tersebut perlu dilakukan analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal materi barisan dan deret ditinjau dari komunikasi matematika pada kelas IX di SMP Muhammadiyah 2 Kartasura. Hal ini bertujuan untuk menganalisis kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa dan faktor penyebabnya, sehingga dapat ditentukan solusinya.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan masalah-masalah penelitian sebagai berikut:

1. Kesalahan apa saja yang dialami siswa kelas IX SMP Muhammadiyah 2 Kartasura dalam menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan barisan dan deret yang ditinjau dari komunikasi matematika?
2. Apa yang menjadi penyebab siswa kelas IX SMP Muhammadiyah 2 Kartasura melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan barisan dan deret?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan siswa kelas IX SMP Muhammadiyah 2 Kartasura dalam menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan barisan dan deret yang ditinjau dari komunikasi matematika.
2. Menganalisis faktor penyebab siswa kelas IX SMP Muhammadiyah 2 Kartasura melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika tentang barisan dan deret.

D. Manfaat Penelitian

Secara umum diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat dalam dunia pendidikan, khususnya dalam pendidikan matematika. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

   Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada guru, calon guru atau pembaca lain berupa pengetahuan tentang kesalahan-kesalahan yang sering dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal matematika tentang barisan dan deret. Selain itu penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk penelitian-penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

   a. Bagi Siswa

      Diharapkan penelitian ini dapat membantu siswa mengetahui letak kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan materi barisan dan deret serta dapat memperbaikinya.

   b. Bagi Guru

      Diharapkan hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai acuan untuk memperbaiki proses pembelajaran agar tidak terjadi kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan bilangan berpangkat.

   c. Bagi Sekolah

      Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai gambaran untuk memperbaiki layanan pembinaan dan peningkatan kualitas guru agar dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.