

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penalaran merupakan salah satu kemampuan yang penting untuk dilatih dan dikembangkan. Sebagaimana dalam *principles and standards for school Mathematics NCTM* (2000) mengemukakan bahwa penalaran merupakan salah satu kemampuan dari lima kemampuan yang seharusnya dimiliki siswa. Sedangkan tujuan mata pelajaran matematika di sekolah untuk jenjang pendidikan dasar dan menengah salah satunya agar siswa mampu menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika dengan menggunakan kalimat sendiri.

Mencermati peran sentral matematika dalam kehidupan dan peradaban manusia, maka matematika dianggap perlu dipelajari dan dikuasai oleh siswa. Keberhasilan siswa mempelajari matematika tidak hanya berkaitan dengan pemahaman konsep dasar, namun terutama pada usaha siswa dalam mengerti dan memahami apa yang terjadi dalam matematika. Dalam hal ini siswa harus mampu menggunakan proses terpenting dalam matematika yaitu penalaran matematika pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika

agar siswa dalam mempelajari matematika tidak hanya mengikuti serangkaian prosedur kerja yang ada, namun lebih pada bagaimana siswa menciptakan makna atau mengkonstruksi terlebih dahulu pengetahuan mereka dalam mendapatkan konsep matematika melalui proses belajar yang dilalui.

Pencantuman aspek penalaran dalam standar proses mempelajari matematika merupakan hal yang sangat penting karena penalaran berkaitan dengan cara berpikir logis yang dapat digunakan dalam memecahkan berbagai masalah kehidupan terlebih khusus dalam pelajaran matematika. Wijaya (2014;3) mengatakan bahwa materi matematika dan penalaran matematika merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan karena materi matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran dipahami dan dilatih melalui belajar materi matematika. Kegiatan bernalar dalam matematika dimaksud agar siswa mampu berpikir untuk memahami, membuktikan, dan mengevaluasi secara rasional kajian dan masalah dalam matematika. Sehingga siswa dapat melihat bahwa matematika merupakan suatu kajian logis. Dengan demikian kemampuan penalaran matematika sangat penting dalam mempelajari matematika.

Matematika memiliki banyak peranan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, salah satu peran penting matematika yaitu untuk mengasah penalaran siswa dalam mengembangkan keterampilan pemecahan masalah. Dengan kebiasaan bernalar secara matematis yang

baik, siswa akan mampu memahami dan menggunakan apa yang telah mereka pelajari disekolah untuk menyelesaikan masalah secara efektif.

Dokumen Peraturan Dirjen Dikdasmen (Depdiknas, 2004: 205) tentang indikator kemampuan penalaran yang harus dicapai oleh siswa antara lain kemampuan menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar atau diagram, kemampuan dalam mengajukan dugaan, kemampuan dalam melakukan manipulasi matematika, kemampuan dalam menyusun bukti dan memberikan bukti terhadap kebenaran solusi, kemampuan dalam menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, kemampuan dalam memeriksa kesahihan dari suatu argument, dan kemampuan dalam menemukan pola atau sifat untuk membuat generalisasi. Rancangan kegiatan dalam pembelajaran diharapkan dapat memfasilitasi siswa dalam memperoleh pengetahuan dan keahlian.

Dalam proses tersebut, seringkali diasumsikan bahwa semua siswa memiliki kemampuan penalaran yang sama. Padahal, dalam realitasnya, tidak selalu demikian. Kemampuan penalaran siswa yang berbeda-beda dapat mempengaruhi kemampuan siswa dalam berpikir dan bernalar dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya.

Kemampuan menyelesaikan soal cerita juga merupakan kemampuan matematik yang ada pada diri peserta didik. Berbagai macam persoalan yang ada dalam kehidupan sehari-hari sering ditemui

dalam bentuk soal cerita. Dengan adanya permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dalam mata pelajaran matematika, maka akan membawa peserta didik untuk mengerti manfaat dari pelajaran yang mereka pelajari.

Secara umum, langkah-langkah yang ditempuh peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita yaitu dengan membaca dan memahami soal. Dengan membaca dan memahami soal tersebut, peserta didik baru bisa menentukan apa yang ditanyakan dari soal cerita tersebut. Pada langkah ini peserta didik menggunakan bilangan-bilangan kemudian membuat model matematika. Apabila model matematika yang dimaksudkan telah ditentukan, maka permasalahan dalam soal cerita tersebut baru bisa diselesaikan. Sebagian besar peserta didik menganggap langkah-langkah tersebut terlalu rumit, sehingga mereka akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita. Terlebih lagi bagi peserta didik yang terbiasa diajarkan dengan rumus-rumus praktis untuk menemukan hasil suatu permasalahan. Penyajian rumus-rumus praktis tersebut dapat melemahkan cara berpikir peserta didik yang sistematis, sehingga mereka akan merasa kesulitan apabila dituntut mengerjakan soal cerita dengan tuntutan penyelesaian yang benar.

Dijelaskan dalam penelitian Amrina Rizta dkk (2013: 80-87) bahwa salah satu faktor penyebab rendahnya penalaran siswa karena soal-soal yang diberikan guru dalam pembelajaran matematika lebih menekankan ke pemahaman konsep, sedangkan soal-soal yang menuntut

kemampuan berpikir tingkat tinggi termasuk bernalar secara matematis jarang dilatihkan. Hal tersebut diperkuat oleh penelitian Herman dalam Sulistiawati, (2014: 205) yang menyatakan bahwa dalam kegiatan pembelajaran kebanyakan guru matematika berkonsentrasi mengejar skor Ujian Nasional (UN) setinggi mungkin. Oleh karena itu kegiatan pembelajaran biasanya difokuskan untuk melatih siswa terampil menjawab soal matematika, sehingga penalaran matematis siswa kurang berkembang.

Penelitian yang dilakukan Iryanti (Amrina Rizta dkk, 2013:81) menunjukkan bahwa persentase waktu pembelajaran matematika di Indonesia lebih banyak digunakan untuk membahas soal-soal dengan kompleksitas rendah, dan hanya sedikit waktu yang digunakan untuk membahas soal-soal dengan kompleksitas tinggi.

Oleh karena itu, penilaian pembelajaran matematika perlu diarahkan pada penalaran matematika siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat sa'dijah (Nizar, 2007:2) yang mengatakan bahwa penilaian pembelajaran matematika perlu diorientasikan kembali ke penalaran dari hanya sekedar pemahaman konsep dan pemecahan masalah. Dengan adanya peninjauan kembali penilaian ini, siswa akan dapat menggunakan penalarannya dalam membangun pengetahuan atas konsep matematika dan pada akhirnya mampu menyelesaikan soal-soal matematika matematika dengan argumentasi yang kuat sehingga bisa dipertanggungjawabkan.

Sejalan dengan hasil wawancara peneliti dengan guru bidang studi matematika di SMPK St. Agustinus Adisucipto Penfui Kupang yang telah mengamati kegiatan proses belajar siswa, ditemukan permasalahan yaitu sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal materi himpunan. Hal ini tidak terlepas dari kemampuan matematika siswa yang berbeda, daya tangkap siswa yang berbeda. Ada siswa yang daya tangkap tinggi, dan ada yang rendah. Rendahnya kemampuan menyelesaikan soal tersebut tidak lepas dari penguasaan materi himpunan seseorang yang secara langsung terhubung dengan pemecahan masalah atau pemahaman himpunan yang dibentuk oleh seseorang.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti merasa perlu mengadakan penelitian dengan judul **Profil Penalaranm Matematika Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Materi Himpunan.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana profil penalaran matematika siswa SMP dalam pemecahan masalah materi himpunan?”

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah maka yang menjadi tujuan dalam penelitian ini yaitu “Untuk mendeskripsikan profil penalaran matematika siswa SMP dalam pemecahan masalah materi himpunan.

D. Batasan Istilah

Untuk menghindari terjadinya salah penafsiran dalam penelitian ini, maka diberikan batasan istilah yang digunakan sebagai berikut:

1. Profil merupakan tulisan yang menjelaskan atau mendeskripsikan keadaan yang mengacu pada data seseorang
2. Penalaran yaitu proses berpikir untuk menarik kesimpulan dalam sebuah argumen, dan cara berpikir yang merupakan penjelasan dalam upaya memperhatikan hubungan antara dua hal atau lebih berdasarkan sifat-sifat atau hukum-hukum tertentu yang diakui kebenarannya, dengan menggunakan langkah-langkah tertentu yang berakhir dengan sebuah kesimpulan.
3. Pemecahan masalah yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu pemecahan masalah dalam mengerjakan soal cerita himpunan
4. Soal cerita yaitu soal matematika yang disajikan dalam bentuk cerita atau rangkaian kata-kata (kalimat) dan berkaitan dengan keadaan yang dialami siswa dalam kehidupan sehari-hari mengandung masalah yang menuntut pemecahan.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat member manfaat bagi :

1. Bagi Guru

Guru dapat mengambil langkah-langkah tertentu dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa dalam memecahkan masalah

2. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang profil penalaran matematika siswa SMP dalam pemecahan masalah materi himpunan , peneliti ini juga diharapkan dapat dijadikan masukan dan dijadikan pemikiran awal untuk penelitian selanjutnya.