

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting dalam berbagai bidang kehidupan. Menurut Hamzah dalam Aryani Marantika dkk (2015) menyatakan matematika adalah suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika, analisis dan individualitas. *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000) menyatakan bahwa ada lima kemampuan matematika yaitu pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan bukti (*reasoning dan proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connection*), dan representasi (*representation*). Menurut Permendikbud nomer 58 tahun 2014 bahwa kemampuan penalaran matematika dapat digunakan untuk melakukan manipulasi matematika, membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh siswa untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Dengan hal di atas maka dapat dikatakan bahwa kemampuan penalaran merupakan salah satu kemampuan yang penting untuk dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika.

Penalaran adalah suatu proses berpikir yang menarik suatu kesimpulan yang berupa pengetahuan yang benar (Ihsan 2010: 116). Penalaran adalah proses berpikir yang berusaha menghubungkan – menghubungkan fakta-fakta

yang diketahui untuk mencapai suatu kesimpulan yang logis (Keraf 2004:5). Dari beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa penalaran merupakan suatu proses berpikir dalam menarik kesimpulan yang logis berdasarkan fakta yang relevan.

Dalam menghadapi kehidupan ini siswa sering dihadapkan kepada suatu permasalahan, sehingga siswa dituntut untuk menyelesaikannya. Masalah dalam matematika sering disebut juga soal-soal yang harus dijawab dan dipecahkan salah satunya soal non rutin. Soal non rutin dapat mengembangkan keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika karena tidak hanya sekedar menyelesaikan masalah namun juga melibatkan penguasaan pengalaman, penerapan konsep matematika serta dibutuhkan pemikiran yang lebih mendalam. Jika dikaitkan dengan kemampuan penalaran siswa, penalaran ini mencakup penalaran induktif dan penalaran deduktif berdasarkan pola dan keteraturan yang dapat digunakan untuk mendapatkan solusi untuk soal non rutin sehingga soal non rutin sangat efektif untuk selalu diterapkan dalam pembelajaran matematika untuk melatih daya nalar siswa. Pentingnya kemampuan penalaran dalam matematika, juga sama pentingnya soal non rutin dalam membangun kemampuan penalaran. Menurut Daane (dalam Billy, 2008), soal non rutin cenderung mendorong berpikir logis, menambah pemahaman konsep siswa, mengembangkan kekuatan nalar secara matematika, mengembangkan kemampuan berpikir abstrak dan mentransfer kemampuan matematika ke situasi baru.

SMP Gunungjati Kembaran merupakan sekolah swasta yang ada dikembaran yang masih merupakan bagian dari Yayasan Sekolah Gunungjati. Tahun Ajaran 2017/2018 SMP Gunungjati Kembaran masih menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Sekolah ini memiliki fasilitas yang memadai mendukung jalannya proses pembelajaran dengan baik. Antara lain, dari tenaga kerja pengajar yang memiliki kemampuan baik, gedung sekolah yang dilengkapi sarana dan prasarana baik. Pada kelas 8 terdapat dua kelas, yaitu 8A dan 8B.

SMP Gunungjati Kembaran belum pernah dilakukan penelitian matematika sebelumnya dan juga adanya keinginan peneliti untuk mengetahui lebih dalam tentang bagaimana kemampuan penalaran siswa. Saat dilakukan observasi siswa siswi SMP Gunungjati Kembaran mengenai kemampuan bernalar masih belum tampak, karena mereka masih berorientasi pada menghitung sampai pemecahan masalah. Untuk bisa melihat sejauh mana kemampuan bernalar siswa tentu dibutuhkan faktor pendukung salah satunya yaitu dengan cara memberikansoal non rutin kepada siswa. Dengan memberikan soal non rutin menuntut siswa untuk menganalisa, menggeneralisasi dan memberikan alasan dalam menyelesaikan masalah tersebut. Dalam hal ini, peneliti tertarik untuk mengetahui sejauh mana kemampuan penalaran matematis siswa kelas 8 dalam menyelesaikan soal non rutin.

Berdasarkan uraian di atas, karena dirasa cukup penting peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan judul “Deskripsi Kemampuan

## Penalaran Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Non Rutin Siswa SMP Gunungjati Kembaran”

### **B. Fokus Penelitian**

#### 1. Rumusan Masalah

Masalah yang diteliti yaitu; bagaimana kemampuan penalaran matematis dalam menyelesaikan soal non rutin siswa SMP Gunungjati Kembaran.

#### 2. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas agar penelitian ini dapat terarah dan mendalam serta tidak terlalu luas jangkauannya, maka penelitian ini memfokuskan untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis dalam menyelesaikan soal non rutin siswa SMP Gunungjati Kembaran.

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang diharapkan dalam penelitian ini adalah untuk menggambarkan kemampuan penalaran matematis dalam menyelesaikan soal non rutin siswa SMP Gunungjati Kembaran.

#### **D. Manfaat Hasil Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak. Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini antara lain:

1. Bagi Peneliti

Menambah ilmu dan pengetahuan bagi peneliti tentang gambaran kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soalnon rutin.

2. Bagi Guru

Diharapkan dapat memberi gambaran sejauh mana siswa dapat mengembangkan kemampuan penalaran mereka untuk menyelesaikan suatu permasalahan matematika.

3. Bagi Siswa

Dapat mengetahui kemampuan penalaran matematis yang dimiliki masing-masing siswa.

4. Bagi Sekolah

Dapat dijadikan referensi untuk melakukan bimbingan terkait dengan siswa terutama dalam pembelajaran matematika sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.