

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemampuan bernalar sangat erat kaitannya dengan bagaimana manusia-manusia mencapai kesimpulan-kesimpulan tertentu baik dari pernyataan langsung maupun tidak langsung. Menurut Prof Dr. Daldiyono (2006:135) “Penalaran adalah proses berpikir dalam menarik suatu kesimpulan yang berupa pengetahuan.” Penalaran matematika yang mencakup kemampuan untuk berpikir secara logis dan sistematis merupakan ranah kognitif matematik yang paling tinggi

Penalaran matematis merupakan kemampuan dasar matematika yang harus dikuasai siswa sekolah menengah. Secara garis besar terdapat dua jenis penalaran, yaitu penalaran induktif yang disebut pula induksi dan penalaran deduktif. Deduksi dan induksi adalah argumen yang mempunyai struktur, terdiri dari beberapa premis dan satu kesimpulan. Perbedaan antara deduksi dan induksi pada dasar penarikan kesimpulan yang diturunkan (Jurnal Yanto Permana dan Utari Sumarmo: 116).

Orang yang mempunyai kemampuan penalaran yang tinggi serta mampu mengkomunikasikan ide atau gagasan matematikanya dengan baik cenderung mempunyai pemahaman yang baik terhadap konsep yang dipelajari serta mampu memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan konsep yang dipelajari. Berdasarkan wawancara dan observasi awal di SMP N 2 Sawit kelas

VII A dengan jumlah 27 siswa, mempunyai kemampuan penalaran yang bervariasi. Namun, sebagian besar masih mempunyai kemampuan penalaran yang rendah dan sedang. Kemampuan penalaran siswa VII A SMP N 2 Sawit dapat dilihat dari indikator (1) kemampuan menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar, dan diagram sebanyak 9 siswa (33 %), (2) kemampuan memberikan penjelasan dengan menggunakan model 10 siswa (37 %) dan kemampuan menarik kesimpulan dari pernyataan 1 siswa (3,8 %) . Akar penyebab permasalahan tersebut bersumber dari siswa dan guru.

Akar penyebab yang berasal dari siswa adalah siswa kurang mengoptimalkan kemampuan penalaran. Hal ini terlihat dari siswa yang cenderung malas mencoba mengerjakan soal yang diberikan oleh guru dan kurangnya rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang dijelaskan sehingga tidak ada usaha dari siswa untuk memahami apa yang diajarkan oleh guru.

Selain itu, rendahnya kemampuan penalaran siswa diduga disebabkan karena pembelajaran matematika di kelas yang masih menekankan pada pemberian latihan soal kepada siswa (drill), sehingga kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun sendiri pengetahuan yang mereka miliki. Dan dapat pula disebabkan karena model pembelajaran yang digunakan guru kurang inovatif sehingga siswa kurang memiliki motivasi untuk memahami materi yang disampaikan dan menyebabkan siswa malas berpikir sehingga kemampuan bernalar siswa jadi rendah.

Berbagai upaya telah dilakukan oleh guru SMP N 2 Sawit untuk mengatasi permasalahan tersebut. Misalnya, guru telah menerapkan beberapa metode pembelajaran seperti diskusi dalam kelompok. Selain itu, guru sudah menggunakan pendekatan kontekstual dengan menghubungkan materi dengan permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Namun, hasil yang dicapai belum sesuai harapan.

Salah satu alternatif yang dapat ditawarkan untuk menanggulangi masalah di atas adalah dengan menerapkan pendekatan *Scientific*. Pendekatan *Scientific* merupakan suatu cara atau mekanisme untuk mendapatkan pengetahuan dengan prosedur yang didasarkan pada suatu metode ilmiah. Ada juga yang mengartikan pendekatan ilmiah sebagai mekanisme untuk memperoleh pengetahuan yang didasarkan pada struktur logis. Metode ilmiah umumnya menempatkan fenomena unik dengan kajian spesifik dan detail untuk kemudian merumuskan simpulan umum (Kemendikbud : 205)

Banyak para ahli yang meyakini bahwa melalui pendekatan saintifik/ilmiah, selain dapat menjadikan siswa lebih aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan dan keterampilannya, juga dapat mendorong siswa untuk melakukan penyelidikan guna menemukan fakta-fakta dari suatu fenomena atau kejadian. Mereka dilatih untuk mampu berfikir logis, runtut dan sistematis, dengan menggunakan kapasitas berfikir tingkat tinggi (*High Order Thinking/HOT*).

Dalam pendekatan *Scientific* digunakan metode ilmiah yang melatih siswa untuk dapat menarik kesimpulan umum dari fenomena-fenomena

khusus serta mampu berpikir logis, runtut dan sistematis, sehingga diduga dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa. Dalam pembelajaran dengan pendekatan *Scientific*, menggunakan langkah-langkah seperti mengamati, menanya, menalar, mencoba dan membuat jejaring. Untuk dapat membuat jejaring, harus tercipta pembelajaran yang kolaboratif antara guru dan siswa atau antar siswa.

Untuk mewujudkan adanya kolaborasi siswa dalam pembelajaran dengan pendekatan *scientific* dapat digunakan strategi pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)*. Pembelajaran kooperatif tipe *NHT* merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik. Tipe ini dikembangkan oleh Spencer Kagen. Menurut Sasmawati (2012:22) teknik ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling mambagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat, dan juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerja sama mereka.

Berdasarkan keunggulan pendekatan *Scientific* dan strategi pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* diduga dapat meningkatkan penalaran siswa. Atas dasar permasalahan tersebut, maka peneliti tertarik untuk mengupayakan peningkatan kemampuan penalaran siswa kelas VII A SMP N 2 Sawit.

B. Perumusan Masalah

Dari latar belakang masalah diatas, rumusan masalah penelitian ini adalah “ Apakah penggunaan pendekatan *Scientific* melalui strategi *Numbered Head Together (NHT)* dapat meningkatkan penalaran matematika siswa kelas VII A SMP N 2 Sawit ?”.

Peningkatan kemampuan penalaran matematika siswa dapat dilihat dari indikator sebagai berikut:

1. Kemampuan menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar, dan diagram
2. Kemampuan memberikan penjelasan dengan menggunakan model
3. Kemampuan menarik kesimpulan dari pernyataan.

C. Tujuan Penelitian

a. Tujuan Umum

Untuk meningkatkan penalaran matematika siswa kelas VII A SMP N 2 Sawit.

b. Tujuan khusus

Untuk meningkatkan penalaran matematika siswa kelas VII A SMP N 2 Sawit dengan pendekatan *Scientific* melalui *Numbered Head Together (NHT)*.

D. Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoretis

- 1) Menemukan teori/pengetahuan baru tentang peningkatan penalaran matematika dengan pendekatan *Scientific* melalui *Numbered head Together (NHT)*.
- 2) Sebagai dasar untuk meningkatkan penalaran dalam pembelajaran matematika bagi para siswa.

b. Manfaat Praktis

1) Manfaat bagi siswa

Hasil penelitian ini dapat digunakan para siswa untuk memperbaiki kualitas proses belajar (matematika).

2) Manfaat bagi guru

Hasil penelitian ini dapat digunakan guru untuk memperbaiki kualitas pembelajaran (matematika)

3) Manfaat bagi sekolah

Hasil penelitian ini dapat digunakan kepala sekolah untuk memperbaiki kualitas layanan berkelanjutan peningkatan profesionalisme guru.