

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Kemampuan pemahaman konsep matematika sangat diperlukan dalam belajar matematika. Pemahaman konsep dipandang sebagai proses untuk pengembangan kemampuan menyelesaikan persoalan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi yang baru. Pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah (Depdiknas, 2003:2).

Menurut Arends dalam (Trianto, 2011: 66) : *“it is strange that we expect students to learn yet seldom teach them about learning, we expect students to solve problems yet seldom teach them about problem solving”*; yang berarti dalam mengajar guru selalu menuntut siswa untuk belajar dan jarang memberikan pelajaran tentang bagaimana siswa untuk belajar, guru juga menuntut siswa untuk menyelesaikan masalah, tapi jarang mengajarkan bagaimana siswa seharusnya menyelesaikan masalah.

Kemampuan pemahaman konsep merupakan tujuan umum pengajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika. Dalam pemahaman konsep matematika, siswa harus menggunakan pengetahuan-pengetahuan yang sebelumnya dia miliki dan kemampuan memahami permasalahan untuk

menyelesaikan masalah. Menurut Herman Hudojo (1979: 111-112) pemahaman konsep matematika merupakan pengetahuan berupa memahami secara benar struktur matematis yang berasal dari pengalaman dan pengalaman yang baru tidak boleh bertentangan dengan pengalaman yang lama.

Dari hasil observasi awal di SMP Al-Irsyad Al-Islamiyyah Surakarta diperoleh informasi pemahaman konsep matematika yang bervariasi. Rendahnya pemahaman konsep diamati dari indikator 1) kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep sebesar 34,38%; 2) kemampuan mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai konsepnya) sebesar 28,13%; 3) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis sebesar 25%; 4) Memberikan contoh dan non-contoh dari konsep sebesar 21,89%; 5) Mengaplikasikan konsep sebesar 15,63%. Bervariasinya pemahaman konsep matematika disebabkan oleh banyak faktor. Akar penyebab bervariasinya kemampuan pemahaman konsep bisa bersumber dari guru, siswa, alat atau media pembelajaran dan lingkungan.

Akar penyebab yang bersumber dari guru yaitu kurang bervariasinya metode dan strategi yang digunakan guru dalam proses pembelajaran yang cenderung masih konvensional dimana pembelajaran didominasi oleh guru. Pada umumnya guru masih menggunakan cara-cara formal atau terstruktur, sehingga kemampuan pemahaman konsep siswa masih sangat rendah. Menurut Buchori dalam (Trianto, 2011:1) bahwa pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan para siswanya untuk

sesuatu profesi atau jabatan, tetapi untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Keller dalam (Made wena , 2010 : 38) mengungkapkan, variasi dalam pembelajaran dapat dilakukan dengan jalan memvariasi format tulisan dalam teks, menyajikan gambar-gambar yang bervariasi, warna-warna yang beraneka ragam, dan sebagainya. Hasil penelitian yang terdahulu, belum didapatkan hasil yang memuaskan mengenai bagaimana cara untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika sehingga permasalahan ini masih sangat menarik untuk diteliti.

Berdasarkan akar penyebab yang telah diuraikan diatas, dapat dimaknai bahwa akar penyebab yang paling dominan bersumber pada guru. Alternatif tindakan yang ditawarkan yaitu menerapkan pendekatan *scientific* dengan strategi *numbered heads together (NHT)* dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran *scientific* merupakan perpaduan antara proses pembelajaran yang semula terfokus pada eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi dilengkapi dengan mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan mengkomunikasikan (Kemendikbud, 2013). Meskipun ada yang mengembangkan lagi menjadi mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengolah data, mengkomunikasikan, menginovasi dan mencipta.

*Scientific* dalam pembelajaran tidak hanya fokus pada bagaimana mengembangkan kompetensi siswa dalam melakukan observasi atau eksperimen, namun bagaimana mengembangkan pengetahuan dan keterampilan berpikir sehingga dapat mendukung aktivitas kreatif dalam

berinovasi atau berkarya. Penggunaan pendekatan *scientific* yang dikolaborasikan dengan strategi *NHT* memungkinkan kemampuan pemahaman konsep matematika akan lebih baik.

Sedangkan strategi *NHT* merupakan metode pembelajaran yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional yang bertujuan untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi pelajaran serta dapat mengecek pemahaman siswa pada materi tersebut (Trianto 2011:62). Strategi pembelajaran *Numbered Heads together* (*NHT*) mempunyai beberapa keunggulan yaitu : (1) setiap siswa menjadi siap semua; (2) dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh; (3) siswa yang pandai dapat mengajari siswa yang kurang pandai; dan (4) tidak ada siswa yang mendominasi dalam kelompok.

Berdasarkan keunggulan yang telah diuraikan diatas maka, penggunaan pendekatan *scientific* dengan strategi *NHT* diduga dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan maka permasalahan umum yang dicari jawabannya melalui penelitian ini ialah Adakah Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Pendekatan *Scientific* dengan Strategi *Numbered Heads Together* pada pembelajaran matematika pada siswa kelas VII Semester Genap SMP Al-Irsyad Al-Islamiyyah Surakarta tahun 2013/2014?

Peningkatan pemahaman konsep matematika dilihat dari indikator:

- 1) kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep.
- 2) kemampuan mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai konsepnya).
- 3) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- 4) Memberikan contoh dan non-contoh dari konsep.
- 5) Mengaplikasikan konsep.

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dalam penelitian ini terbagi menjadi dua

#### 1. Tujuan umum

Untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas VII semester genap SMP Al-Irsyad Al-Islamiyyah Surakarta tahun 2013/2014.

#### 2. Tujuan khusus

Untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas VII semester genap SMP Al-Irsyad Al-Islamiyyah Surakarta tahun 2013/2014 melalui pendekatan *scientific* dengan strategi *NHT* dalam pembelajaran matematika.

## D. Manfaat Penelitian

### 1. Manfaat Teoritis

- a. Menemukan teori / pengetahuan baru tentang pemahaman konsep matematika melalui pendekatan *scientific* dengan strategi *NHT* dalam pembelajaran matematika.
- b. Sebagai dasar untuk pengembangan pengetahuan dalam pembelajaran.

### 2. Manfaat Praktis

#### a. Bagi Siswa

Penerapan pendekatan *scientific* dengan strategi *NHT* dalam pembelajaran diharapkan siswa dapat memperbaiki kualitas proses belajar serta meningkatkan pemahaman konsep matematika.

#### b. Bagi Guru

Hasil penelitian penerapan pendekatan *scientific* dengan strategi *NHT* dalam pembelajaran dapat digunakan guru sebagai pendekatan dalam pembelajaran dikelas untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

#### c. Bagi Sekolah

Diharapkan sekolah dapat memperbaiki kualitas layanan pembinaan berkelanjutan untuk meningkatkan profesionalisme guru.