

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Penalaran induktif merupakan salah satu kemampuan matematika yang harus dimiliki siswa di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP), terlebih ketika mereka terjun pada kehidupan bermasyarakat. Menurut Sumarmo (1987), penalaran induktif sangat penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan, karena tanpa adanya penarikan kesimpulan ataupun pembuatan pernyataan baru yang bersifat umum ilmu pengetahuan tidak akan pernah berkembang.

Penalaran induktif harus dimiliki karena sesuai dengan salah satu tujuan siswa mempelajari matematika pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) menurut Kemdiknas (Halida Hanun: 2012), yaitu:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola atau sifat, melakukan manipulasi matematika dan membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Penalaran induktif juga penting dalam memahami konsep matematika karena dengan penalaran induktif yang baik maka soal matematika yang sulit akan menjadi lebih mudah untuk terpecahkan.

Penalaran Induktif memainkan peranan penting dalam pengembangan dan penerapan Matematika. Sebagai fakta, penemuan matematika ada yang berawal dari suatu penarikan kesimpulan dengan menerapkan penalaran induktif (Rachmawati, 2005:9). Pernyataan tersebut sejalan dengan Herdian (2010) yang mengemukakan bahwa penalaran induktif berperan penting dalam perkembangan matematika. Banyak penemuan konsep matematika berawal dari penarikan kesimpulan dengan menerapkan penalaran induktif. Selain itu penalaran induktif banyak dijadikan sebagai pijakan untuk mendapatkan konsep matematika. Dengan kata lain penalaran induktif dapat menggiring siswa menemukan pola berpikir deduktif.

Pada kenyataannya, fakta menyebutkan kemampuan penalaran induktif matematis siswa SMP, khususnya di kota Bandung masih rendah. Hal ini sejalan dengan pendapat Priatna (2003:115) yang menyatakan bahwa kemampuan penalaran dan pemahaman siswa SMP Negeri di kota Bandung masih tergolong rendah, masing-masing hanya sekitar 42% dan 50% dari skor ideal. Hal ini sejalan dengan Wahyudi (2008) yang mengemukakan bahwa Dari 40 siswa yang diamati hanya sebagian kecil saja yang telah memiliki kemampuan penalaran, pemahaman, keaktifan, dan kreatifitas yang cukup. Kemampuan penalaran induktif matematis siswa hanya 5% dari seluruh siswa.

Ada beberapa hal yang diduga menyebabkan rendahnya kemampuan penalaran induktif di SMP. Salah satunya adalah metode ekspositori yang sering digunakan di sekolah. Metode tersebut diduga tidak menunjang untuk meningkatkan kemampuan penalaran induktif matematis siswa. Kebanyakan siswa di SMP mempelajari matematika hanya sekedar mengikuti apa yang gurunya ajarkan tanpa dia memahaminya. Pembelajaran dengan metode ekspositori dapat mengarahkan pembelajaran matematika menjadi pembelajaran

**Evy Aryani Sadikin, 2013**

Peningkatan Kemampuan Penalaran Induktif Siswa SMP Menggunakan Pembelajaran Dengan Metode Penemuan Terbimbing

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

menghafal rumus, menggunakan rumus, serta *mengcopy* apa yang dilakukan guru untuk menyelesaikan soal-soal (Turmudi, 2008: 6). Sehingga kompetensi penalaran terutama penalaran induktif tidak muncul dan berkembang.

Terdapat metode-metode pembelajaran yang ditemukan untuk memenuhi kemampuan penalaran induktif siswa SMP. Dari beberapa metode pembelajaran tersebut ada metode pembelajaran yang menarik yaitu metode pembelajaran penemuan terbimbing. Pada metode penemuan terbimbing penemuan dapat dimulai dengan mengajukan beberapa pertanyaan, dengan memberikan informasi secara singkat, diluruskan agar tidak tersesat, dan semacamnya. (Ruseffendi, 2006: 329).

Proses pembelajaran dalam matematika merupakan sesuatu hal yang menentukan dalam meningkatnya kemampuan penalaran induktif, namun banyak siswa yang menunjukkan sikap negatif terhadap matematika dan pembelajarannya. Sikap negatif tersebut biasanya berupa rasa takut, kesulitan dan bosan dalam mempelajari matematika. Seperti yang dikemukakan oleh Firdaus (2009) bahwa ada lima mitos sesat yang telah mengakar dan menciptakan persepsi negatif terhadap matematika; pertama matematika adalah ilmu yang sangat sukar sehingga hanya sedikit orang atau siswa dengan IQ minimal tertentu yang mampu memahaminya; kedua, matematika adalah ilmu hafalan dari sekian banyak rumus; ketiga, matematika selalu berhubungan dengan kecepatan menghitung; keempat, matematika itu adalah ilmu abstrak dan tidak berhubungan dengan realita; dan kelima matematika adalah ilmu yang membosankan, kaku dan tidak rekreatif.

Diharapkan setelah dilakukan pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing, sikap siswa terhadap matematika akan berubah dari negatif menjadi positif. Selain itu, pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing ini diharapkan juga akan menunjang dalam meningkatkan kemampuan penalaran induktif siswa karena pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing ini membiasakan siswa untuk dapat menemukan sesuatu sebagai penyelesaian permasalahan yang dicari. Siswa akan terbiasa menemukan penyelesaian dalam

**Evy Aryani Sadikin, 2013**

Peningkatan Kemampuan Penalaran Induktif Siswa SMP Menggunakan Pembelajaran Dengan Metode Penemuan Terbimbing

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

berbagai masalah dengan sedikit bimbingan guru atau menarik kesimpulan dari suatu masalah yang merupakan indikator penting dalam kemampuan penalaran induktif. Oleh karena itu, pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing dianggap tepat untuk dapat meningkatkan kemampuan penalaran induktif yang ditujukan kepada siswa SMP.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis mengajukan judul “Peningkatan Kemampuan Penalaran Induktif siswa SMP menggunakan Pembelajaran dengan Metode Penemuan Terbimbing.”

### **B. Rumusan Masalah**

Masalah utama penelitian ini adalah “Bagaimanakah peningkatan kemampuan penalaran induktif siswa SMP menggunakan pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing?” Masalah tersebut dapat diuraikan dalam beberapa pertanyaan:

1. Apakah peningkatan kemampuan penalaran induktif siswa yang memperoleh pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan metode ekspositori?
2. Bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan metode penemuan terbimbing?

### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui apakah peningkatan kemampuan penalaran induktif siswa yang memperoleh pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan metode ekspositori.
2. Mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan metode penemuan terbimbing.

**Evya Aryani Sadikin, 2013**

Peningkatan Kemampuan Penalaran Induktif Siswa SMP Menggunakan Pembelajaran Dengan Metode Penemuan Terbimbing

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

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

Hasil pelaksanaan penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat, antara lain sebagai berikut.

a. Bagi Peserta Didik

Pembelajaran matematika dengan menggunakan metode penemuan terbimbing diharapkan dapat memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap peningkatan kemampuan penalaran induktif siswa.

b. Bagi Guru

Guru dapat menjadikan pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing sebagai alternatif dalam pembelajaran matematika guna meningkatkan kemampuan penalaran induktif siswa dan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan bagi siswa.

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi sekolah dengan adanya informasi yang diperoleh sehingga dapat dijadikan sebagai bahan kajian bersama agar dapat meningkatkan kualitas sekolah.

#### **E. Definisi Operasional**

1. Penalaran induktif adalah penarikan kesimpulan yang bersifat umum atau khusus berdasarkan data yang teramati. Nilai kebenaran dalam penalaran induktif dapat bersifat benar atau salah. Indikator kemampuan penalaran induktif matematis dalam penelitian ini adalah :
  - a. Mengajukan dugaan
  - b. Melakukan manipulasi matematika
  - c. Menyusun bukti, memberikan alasan terhadap kebenaran solusi
  - d. Menarik kesimpulan dari pernyataan
  - e. Menemukan pola/sifat dari gejala matematis

**Evya Aryani Sadikin, 2013**

Peningkatan Kemampuan Penalaran Induktif Siswa SMP Menggunakan Pembelajaran Dengan Metode Penemuan Terbimbing

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Pembelajaran dengan menggunakan metode penemuan terbimbing adalah pembelajaran dimana siswa didorong untuk berpikir sendiri sehingga dapat menemukan prinsip umum berdasarkan bahan yang difasilitasi oleh guru Langkah-langkah pembelajarannya adalah:
  - a. Merumuskan masalah yang akan diberikan kepada siswa.
  - b. Dari data yang diberikan guru, siswa menyusun, memproses, merorganisir dan menganalisis data tersebut.
  - c. Siswa menyusun konjektur (prakiraan) dari hasil analisis yang dilakukannya.
  - d. Konjektur yang dibuat siswa, diperiksa oleh guru.
  - e. Verbalisasi konjektur oleh siswa.
  - f. Latihan soal.
3. Pembelajaran dengan metode ekspositori adalah pembelajaran yang sepenuhnya diarahkan oleh guru. Langkah-langkah pembelajarannya adalah:
  - a. Persiapan (*Preparation*). Guru mempersiapkan siswa untuk menerima pelajaran.
  - b. Penyajian (*Presentation*). Guru menyampaikan materi pelajaran sesuai dengan persiapan yang telah dilakukan.
  - c. Korelasi (*Correlation*). Guru menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman siswa atau dengan hal-hal yang memungkinkan siswa dapat menangkap keterkaitannya dalam struktur pengetahuan yang telah dimilikinya.
  - d. Menyimpulkan (*Generalization*). Guru menyimpulkan intisari yang telah diajarkan pada siswa.
  - e. Mengaplikasikan (*Aplication*). Guru akan dapat mengumpulkan informasi tentang pemahaman dan penguasaan materi pelajaran oleh siswa.