

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Banyak ketentuan yang mungkin dari matematika, tetapi tidak ada diantaranya dapat menerangkan dengan suatu pokok yang kompleks karena matematika adalah pelajaran pola dan hubungan-hubungan dengan alat yang mewakili dan yang menghubungkan mereka. Layaknya pengertian matematika yang merupakan suatu sistem yang rumit tetapi tersusun sangat baik (Hollands, 1984).

Menurut Masykur (2008) matematika mempunyai ciri-ciri khusus yang sifatnya yang menekankan pada proses penalaran logis dan aksiomatik. Matematika dan penalaran merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan yaitu materi matematika yang dipahami melalui penalaran dan dilakukan melalui belajar matematika.

Secara garis besar terdapat dua jenis penalaran yaitu penalaran deduktif dan penalaran induktif. Penalaran deduktif lebih banyak menggunakan akal yang banyak dipakai oleh filsuf yang lebih mengutamakan pemikiran untuk memperoleh pengetahuan. Namun, pengetahuan yang didapat tidak selalu sesuai dengan kenyataan, tidak selalu memberikan informasi yang akurat, dan belum tentu dapat diterima oleh orang lain. Sedangkan penalaran induktif lebih mementingkan pengalaman atau observasi. Pada penalaran induktif, suatu penjelasan dianggap benar apabila sesuai dengan pengalaman atau hasil

observasi. Karena lebih mengutamakan pengalaman, penalaran induktif akan selalu sesuai dengan kenyataan yang dialami atau diobservasi.

Penalaran induktif merupakan cara para ilmuwan berpikir ketika berhadapan dengan situasi-situasi yang belum diketahui dan mereka benar-benar mengetahui apa itu ilmu pengetahuan. Jika kemampuan matematika tersebut dapat dikuasai oleh siswa maka mereka benar-benar mengetahui apa itu matematika dan lebih khususnya materi yang sedang diajarkan.

Menurut Wardhani (2008) penalaran deduktif merupakan unsur utama dalam matematika. Tidak mengherankan jika penalaran tersebut lebih sering digunakan dalam proses belajar-mengajar. Seperti pada umumnya yang didominasi oleh pengenalan rumus-rumus dan konsep-konsep secara verbal. Dalam proses tersebut mengakibatkan tidak ada perhatian yang cukup terhadap seberapa banyak siswa nalar dengan apa yang mereka dengar.

Selama proses belajar-mengajar guru selalu menjadi pusat dari seluruh kegiatan di kelas. Dengan mengutarakan masalah sekali saja, masalah tersebut dapat sampai kepada banyak pendengar. Menurut Marzano dkk (Silver,dkk., 2012) ketika para guru gagal menggabungkan masalah-masalah ke dalam pelajaran maka para siswa mungkin tidak melewati fase pembentukan, yaitu suatu masa krisis dalam proses pemerolehan keterampilan. Semua terjadi karena selama ini siswa hanya dibekali penalaran deduktif. Agar penalaran siswa menjadi lebih baik maka penalaran induktif juga harus digunakan agar ilmu pengetahuan dapat berkembang.

Salah satu pembelajaran yang mendukung siswa dalam bernalar secara induktif dalam pelajaran matematika adalah pembelajaran yang menyusun kategori-kategori yang umum dan lebih sederhana. Pembelajaran yang harus diterapkan tidak hanya berhenti pada kategorisasi, pembelajaran tersebut juga harus merancang label-label yang jelas untuk kategori-kategori tersebut, lalu membuat serangkaian prediksi yang dapat dibuktikan atau revisi dari suatu bacaan atau aktivitas lainnya.

Kelebihan pembelajaran induktif terletak pada proses belajar-mengajar yang melibatkan para siswa dalam sejumlah perilaku belajar. Pada saat berlangsungnya pembelajaran, para siswa meninjau informasi, mengelompokkan informasi, mengklasifikasikan, mengkategorikan, menyusun generalisasi, serta memeriksa pemahaman diri dalam proses refleksi.

Berdasarkan pemikiran di atas, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian tentang “Studi Komparatif Penalaran Induktif Siswa Kelas VIII Melalui Pembelajaran Induktif dan *Direct Instruction*”.

#### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan permasalahan dari penelitian ini adalah “Apakah penalaran induktif siswa kelas VIII melalui pembelajaran induktif lebih baik daripada yang melalui *direct instruction*?”

### C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian adalah untuk mengetahui apakah penalaran induktif siswa kelas VIII melalui pembelajaran induktif lebih baik daripada yang melalui *direct instruction* ?

### D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi guru, penelitian ini bisa menjadi referensi atau pilihan pembelajaran yang dapat diaplikasikan, khususnya guru mata pelajaran matematika. Selain itu juga diharapkan dapat dijadikan bahan kajian bagi para pendidik untuk meningkatkan mutu pendidikan dengan pembelajaran yang lebih inovatif.
2. Bagi siswa, Siswa akan lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar dan lebih termotivasi.
3. Bagi peneliti, dapat mengetahui pembelajaran yang lebih baik terhadap penalaran induktif siswa di sekolah.