

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar belakang penelitian

Kemampuan kognitif merupakan kemampuan berpikir siswa yang meliputi kemampuan mengingat, memahami, dan menerapkan. Hal ini sesuai pernyataan menurut Bloom (1956) kemampuan kognitif berisi perilaku yang menekankan aspek intelektual, seperti pengetahuan, dan keterampilan berpikir. *The National Science Education Standards (NSES)* mengakui pentingnya pemahaman tentang penyelidikan ilmiah, salah satunya adalah Keterampilan berhipotesis. Keterampilan berhipotesis adalah kemampuan untuk menjawab permasalahan yang ada, hal ini sesuai dengan Martin Wenham (1993, hlm. 240) menyebutkan bahwa, Hipotesis adalah hanya salah satu aspek dari kecenderungan manusia untuk berspekulasi, dugaan dan tebakan, yang merupakan investigasi yang menggunakan pengetahuan ilmiah dan konsep.

Undang-Undang No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kecerdasan dan keterampilan yang diperlukan dirinya. Terdapat beberapa hal yang sangat penting berkaitan dengan konsep pembelajaran dalam Undang-Undang tersebut, pertama pembelajaran diarahkan agar peserta didik dapat mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kecerdasan, artinya pendidikan itu harus berorientasi pada siswa, untuk mengembangkan kemampuan kognitifnya. Kedua proses pembelajaran memiliki tujuan akhir agar peserta didik memiliki keterampilan yang diperlukan, artinya perlu adanya pembelajaran yang mengembangkan

keterampilan yang dapat digunakan siswa untuk menghadapi berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

BSNP (Badan Standar Nasional Pendidikan) mengatakan bahwa tujuan pembelajaran IPA adalah agar peserta didik memiliki kemampuan untuk memahami gejala alam, konsep dan prinsip IPA yang bermanfaat dan dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut menunjukkan bahwa, setelah pembelajaran IPA siswa dapat memahami dan menerapkan apa yang telah dipelajarinya.

Hasil studi pendahuluan menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih kurang memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan ilmiahnya, Sehingga kemampuan kognitif dan keterampilan berhipotesis siswa kurang baik. Penyelidikan ilmiah ini menuntun siswa untuk menemukan sendiri konsep-konsep yang dipelajarinya, sehingga tidak hanya menghafal konsep. Seperti ditunjukkan oleh hasil studi pendahuluan di salahsatu SMP di kota Bandung, diperoleh hasil bahwa dari 64 siswa, 83,82% siswa nilainya masih rendah. Menurut Sanjaya,W (2006, hlm 1) salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan kita adalah, masalah lemahnya proses pembelajaran, dalam proses pembelajaran anak kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir, yang mengakibatkan rendahnya pencapaian prestasi belajar siswa.

Kemampuan kognitif siswa yang kurang baik, yang ditunjukkan dengan prestasi siswa, dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang dilakukan di kelas. Proses pembelajaran di kelas merupakan hal yang sangat penting, dalam mengembangkan kemampuan siswa. Pembelajaran di kelas harus menarik siswa, dan harus memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa, agar siswa dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Menurut Piaget (dalam Wina Sanjaya : 2006, hlm 105) bahwa struktur kognitif akan tumbuh manakala siswa memiliki pengalaman belajar, oleh karena itu proses pembelajaran menuntut aktivitas siswa secara penuh untuk mencari dan menemukan sendiri.

Menurut NSES ( *National Science Education Standards* ) menyatakan bahwa siswa harus diberi kesempatan untuk melakukan penyelidikan ilmiah sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan dan pemahamannya tentang aspek-aspek tertentu. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Mr Rodriguez dan Ms Chan (2002), Crouch (2004) menunjukkan bahwa ketika siswa diberi kesempatan untuk terlibat dalam pembelajaran, dengan mengajukan prediksi-prediksi berkaitan dengan pembelajaran yang sedang berlangsung. Siswa terlibat aktif dalam pembelajaran, lebih memahami konsep-konsep yang telah dipelajarinya daripada siswa yang pasif ketika pembelajaran. Pembelajaran dengan penyelidikan ilmiah, artinya siswa terlibat aktif dalam pembelajaran untuk memecahkan masalah yang dihadapi, dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep yang sedang dipelajari dan dapat menerapkannya untuk melakukan penyelidikan untuk memecahkan masalah.

Hasil studi pendahuluan di beberapa SMP di kota Bandung, menunjukkan bahwa siswa kurang sekali diberi kesempatan untuk menemukan sendiri konsep-konsep yang sedang dipelajarinya. Ketika siswa menemukan sendiri dan mengkonstruksi kognitifnya, siswa akan jauh lebih memahami konsep-konsep yang sedang dipelajarinya. Demonstrasi interaktif menjadi salah satu alternatif pembelajaran, guru melakukan demonstrasi dengan tetap melibatkan siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pernyataan Šlekienė V, Ragulienė L (2009, hlm 128) menyatakan bahwa salah satu metode pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memahami materi yang baru, serta membuat siswa dapat lebih aktif adalah metode demonstrasi interaktif. Sehingga metode ini dapat menunjang pengembangan kemampuan kognitif dan keterampilan berhipotesis.

Metode Demonstrasi interaktif merupakan metode pembelajaran yang menampilkan demonstrasi pada siswa, yang menuntut siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pernyataan

Wenning (2005, hlm 5) menjelaskan bahwa demonstrasi interaktif berisi demonstrasi guru mengenai sebuah percobaan sains, yang kemudian berlangsung secara interaktif karena adanya prediksi atau *explanation* (bagaimana sesuatu dapat terjadi) dari siswa. Siswa diminta untuk menjelaskan apa yang diamati saat demonstrasi, kemudian siswa diminta untuk membuat prediksi dari demonstrasi-demonstrasi yang guru lakukan. Prediksi yang dibuat kemudian di diskusikan dengan siswa lainnya, dari prediksi akhir ini siswa diminta untuk menjawab permasalahan yang telah diberikan.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul “Implementasi Metode Demonstrasi Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Dan Keterampilan Berhipotesis Siswa SMP” penelitian ini dilakukan disalahsatu SMP di kota Bandung.

## **B. Rumusan masalah penelitian**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, rumusan masalah yang akan diteliti berkaitan dengan bagaimanakah peningkatan kognitif dan keterampilan berhipotesis siswa setelah diterapkannya metode demonstrasi interaktif?. Rumusan masalah tersebut diuraikan menjadi beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana peningkatan kemampuan kognitif siswa setelah diterapkannya pembelajaran dengan metode demonstrasi interaktif?
2. Bagaimana peningkatan keterampilan berhipotesis siswa setelah diterapkannya pembelajaran dengan metode demonstrasi interaktif?

## **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi, berkaitan dengan implementasi metode demonstrasi interaktif untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan keterampilan berhipotesis , dengan tujuan penelitian dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Memperoleh gambaran peningkatan kemampuan kognitif siswa setelah setelah diterapkannya pembelajaran dengan metode demonstrasi interaktif.
2. Memperoleh gambaran peningkatan keterampilan berhipotesis siswa setelah diterapkannya pembelajaran dengan metode demonstrasi interaktif.

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

Dengan tercapainya tujuan penelitian, manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah Metode pembelajaran Demonstrasi Interaktif, dapat menjadi salah satu alternatif metode pembelajaran yang diterapkan di kelas, untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan keterampilan berhipotesis.

#### **E. Struktur organisasi skripsi**

Struktur organisasi skripsi tersebut disusun sebagai berikut :

1. Bab 1 pendahuluan  
Bab ini merupakan bagian awal skripsi, yang menguraikan latar belakang penelitian yang berkaitan dengan permasalahan yang ada di lapangan, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi.
2. Bab II kajian pustaka  
Bab ini berisi tentang kajian teori-teori, yang terdiri dari metode pembelajaran demonstrasi interaktif, kemampuan kognitif dan keterampilan berhipotesis.
3. Bab III Metode penelitian  
Bab III berisi tentang deskripsi mengenai desain penelitian, partisipan, populasi dan sampel, instrumen penelitian, prosedur penelitian, dan analisis data.
4. Bab IV hasil penelitian dan pembahasan

Bab ini mengemukakan tentang hasil penelitian yang telah dicapai, meliputi pengolahan data, serta analisis temuan dan pembahasannya.

5. Bab V simpulan, implikasi, dan rekomendasi

Bab ini berisi simpulan, implikasi dan rekomendasi yang menyajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti, terhadap hasil analisis temuan penelitian sekaligus mengajukan hal-hal penting, yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian tersebut.