

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Pembangunan nasional dalam bidang pendidikan merupakan suatu upaya penting untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia Indonesia. Proses pendidikan tidak akan terlepas dari adanya Proses Belajar Mengajar (PBM) yaitu suatu proses interaksi komunikasi aktif antara siswa dengan guru dalam kegiatan pembelajaran. Dalam kegiatan proses belajar mengajar ada kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dan ada kegiatan mengajar yang dilakukan oleh guru. Kedua kegiatan ini tidak berlangsung sendiri-sendiri, melainkan berlangsung secara bersama-sama pada waktu yang sama, sehingga terjadi interaksi komunikasi aktif antara siswa dengan guru.

Tujuan mata pelajaran sains di SMP diantaranya adalah memberikan pengalaman kepada siswa dalam merencanakan dan melakukan kerja ilmiah untuk membentuk sikap ilmiah (Depdiknas, 2003). Dari tujuan tersebut dapat diketahui bahwa pembelajaran sains selain berorientasi pada produk juga pada proses. Ditinjau dari segi proses, sains memiliki berbagai keterampilan proses yang harus dimiliki oleh siswa.

Dahar (1986) mendefinisikan keterampilan proses sains adalah keterampilan-keterampilan dan sikap-sikap yang dimiliki oleh para ilmuwan untuk mengembangkan pengetahuan dan produk sains. Menurut Semiawan, *et al.*, (1986), keterampilan proses sains merupakan keterampilan yang dapat

menyebabkan anak mampu menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep serta menumbuhkan dan mengembangkan sikap dan nilai yang dituntut.. Keterampilan proses yang harus dimiliki siswa diantaranya melakukan pengamatan, menyimpulkan, memprediksi atau menduga, mengklasifikasi, mengkomunikasikan dan mengidentifikasi variabel (Depdiknas, 2000).

Menurut Semiawan, *et al.*, (1986) ada empat alasan yang mendasari perlunya dikembangkan keterampilan proses sains. Alasan pertama, perkembangan ilmu pengetahuan berlangsung semakin cepat sehingga tidak mungkin jika para guru mengajarkan semua fakta dan konsep kepada siswa. Alasan kedua, para ahli psikologi umumnya sependapat bahwa anak-anak mudah memahami konsep-konsep yang rumit dan abstrak jika disertai dengan contoh-contoh konkret, contoh-contoh yang wajar sesuai dengan situasi dan kondisi yang dihadapi dengan mempraktekan sendiri upaya penemuan konsep melalui perlakuan terhadap kenyataan fisik, melalui penanganan benda-benda yang benar-benar nyata. Alasan ketiga, penemuan ilmu pengetahuan tidak bersifat mutlak benar seratus persen, penemuannya bersifat relatif. Alasan keempat, dalam proses belajar mengajar sebaiknya pengembangan konsep tidak dilepaskan dari pengembangan sikap dan nilai dari dalam diri siswa.

Berdasarkan keempat alasan itu keterampilan proses perlu dikembangkan oleh para guru dalam mengajarkan IPA kepada siswanya. Sehingga siswa tidak lagi dicekoki dengan konsep-konsep dan semua fakta-fakta yang sudah ada. Siswa akan dilatih untuk menemukan konsep, menemukan pengetahuan, dan mengembangkan ilmu pengetahuan. Selain itu keterampilan proses sains dapat

memudahkan siswa dalam mempelajari materi kimia yang bersifat abstrak dan rumit karena dalam pembelajarannya akan disertai oleh contoh-contoh konkret yang dikenal oleh siswa.

Dengan demikian, dalam upaya mencapai keterampilan proses sains yang optimal dalam proses belajar mengajar diperlukan suatu metodologi yang dapat menyempurnakan dan mengembangkan pengajaran guna membantu guru dalam mempersiapkan pengajaran yang terstruktur dengan baik, sehingga dapat membantu siswa di dalam mengintegrasikan informasi yang didapat ke dalam struktur kognitif siswa, juga dapat membantu guru dalam menyelesaikan tugas mengajarnya dalam satuan waktu tertentu tanpa merasakan kekurangan waktu. Untuk itu maka bahan ajar yang akan diajarkan kepada siswa perlu diolah dengan suatu cara yaitu dengan menggunakan teori “Reduksi Didaktik”.

Pada proses Reduksi Didaktik, materi pelajaran direduksi secara didaktik dengan pertimbangan aspek psikologis dan keilmuan sehingga dapat mengurangi tingkat kesulitan materi pengajaran baik secara kualitatif maupun kuantitatif dengan jalan materi tersebut dapat dibuat sesederhana mungkin sehingga lebih mudah dipelajari oleh tingkat tertentu peserta didik. Hal inilah yang menjadi alasan untuk dilakukannya suatu penelitian tentang analisis keterampilan proses sains siswa SMP kelas VIII pada pokok bahasan partikel materi yang diolah secara reduksi didaktik.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana keterampilan proses sains siswa SMP kelas VIII yang dapat dikembangkan pada pembelajaran partikel materi yang diolah secara reduksi didaktik?”

Rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas masih bersifat umum. Oleh karena itu perlu dirinci beberapa rumusan masalah tentang keterampilan proses yang akan menjadi fokus penelitian yaitu:

- a. Bagaimana keterampilan proses sains siswa SMP kelas VIII secara keseluruhan pada pembelajaran partikel materi yang diolah secara reduksi didaktik?
- b. Bagaimana keterampilan proses sains siswa SMP kelas VIII pada kelompok tinggi, sedang dan rendah dalam mengamati pada pembelajaran partikel materi yang diolah secara reduksi didaktik?
- c. Bagaimana keterampilan proses sains siswa SMP kelas VIII pada kelompok tinggi, sedang dan rendah dalam mengelompokkan pada pembelajaran partikel materi yang diolah secara reduksi didaktik?
- d. Bagaimana keterampilan proses sains siswa SMP kelas VIII pada kelompok tinggi, sedang dan rendah dalam menerapkan konsep pada pembelajaran partikel materi yang diolah secara reduksi didaktik?
- e. Bagaimana keterampilan proses sains siswa SMP kelas VIII pada kelompok tinggi, sedang dan rendah dalam menyimpulkan pada pembelajaran partikel materi yang diolah secara reduksi didaktik?

### 1.3. Batasan Masalah

Permasalahan yang diteliti, dibatasi pada kajian penelitian yang meliputi:

- a. Keterampilan mengamati yang diteliti yaitu keterampilan mengamati menggunakan alat indera yang pernah dilakukan sebelumnya.
- b. Keterampilan mengelompokkan yang diteliti yaitu keterampilan membandingkan data.
- c. Keterampilan menerapkan konsep yang diteliti yaitu keterampilan menggunakan konsep yang telah dipelajari dalam situasi baru.
- d. Keterampilan menyimpulkan yang diteliti yaitu keterampilan menafsirkan fakta atau data menjadi penjelasan yang logis.

### 1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, maka tujuan umum penelitian ini yaitu memperoleh informasi mengenai keterampilan proses sains siswa SMP kelas VIII yang dapat dikembangkan pada pembelajaran partikel materi yang diolah secara reduksi didaktik.

Sehubungan dengan tujuan umum tersebut di atas, maka penelitian ini memiliki tujuan khusus sebagai berikut:

- a. Memperoleh informasi mengenai keterampilan sains siswa SMP kelas VIII dalam mengamati pada pembelajaran partikel materi yang diolah secara reduksi didaktik.

- b. Memperoleh informasi mengenai keterampilan sains siswa SMP kelas VIII dalam mengelompokkan pada pembelajaran partikel materi yang diolah secara reduksi didaktik.
- c. Memperoleh informasi mengenai keterampilan sains siswa SMP kelas VIII dalam menerapkan konsep pada pembelajaran partikel materi yang diolah secara reduksi didaktik.
- d. Memperoleh informasi mengenai keterampilan sains siswa SMP kelas VIII dalam menarik kesimpulan pada pembelajaran partikel materi yang diolah secara reduksi didaktik.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dapat diambil dari penelitian ini adalah:

- a. Memberikan informasi sebagai bahan pertimbangan bagi guru-guru sains SMP mengenai keterampilan proses sains siswa yang dapat dikembangkan pada pembelajaran partikel materi yang diolah secara reduksi didaktik.
- b. Memberikan alternatif cara pengolahan bahan ajar untuk pokok bahasan partikel materi yang diolah secara reduksi didaktik

### **1.6. Penjelasan Istilah**

Untuk menghindari kekeliruan dalam menafsirkan judul penelitian, maka perlu dijelaskan beberapa istilah yang ada pada judul penelitian ini, yaitu:

- a. Analisis adalah penyelidikan dan penguraian terhadap suatu masalah untuk mengetahui sebab dan keadaan yang sebenarnya (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 1995).
- b. Keterampilan proses sains adalah keterampilan-keterampilan dan sikap-sikap yang dimiliki oleh para ilmuwan untuk memperoleh serta mengembangkan pengetahuan dan produk sains (Dahar, 1986).
- c. Pembelajaran merupakan kegiatan belajar mengajar ditinjau dari sudut kegiatan siswa berupa pengalaman belajar siswa yaitu kegiatan siswa yang direncanakan guru untuk dialami siswa selama kegiatan belajar mengajar (Arifin, 2003).
- d. Partikel materi merupakan bagian terkecil dari suatu materi yang masih mempunyai sifat dari materi tersebut (Purba, 2004).
- e. Reduksi Didaktik adalah suatu cara mengurangi tingkat kesulitan (menyederhanakan) materi pelajaran baik secara kualitatif maupun secara kuantitatif, sehingga materi tersebut lebih mudah dipahami oleh tingkatan tertentu siswa (Anwar, 2008)