

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan salah satu aspek yang sangat penting dalam menunjang kemajuan suatu bangsa. Dewasa ini, pendidikan sangat diperhatikan oleh pemerintah dalam membangun karakter suatu bangsa. Pemerintah selalu berupaya dalam meningkatkan mutu pendidikan terutama dalam pendidikan formal. Hal itu terlihat dari perubahan kurikulum KTSP menjadi kurikulum 2013. Dalam kurikulum 2013, penilaian hasil belajar peserta didik pada pendidikan dasar dan menengah meliputi aspek sikap pengetahuan dan keterampilan. Hal ini mengharuskan siswa dapat menyeimbangkan kemampuan sikap, pengetahuan maupun pada tingkat keterampilan siswa. Pada tingkat pengetahuan diharapkan siswa mampu menggali konsep yang ada melalui kegiatan mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Sehingga pada akhirnya siswa harus mampu menerangkan makna dari suatu konsep dan menemukan sendiri pengertian suatu konsep. Berdasarkan tuntutan di atas maka pada diri siswa akan muncul masalah kognitif. Masalah kognitif ini dapat berupa terjadinya kesalahan dalam konsep yang mereka

Mata pelajaran IPA merupakan mata pelajaran yang sifatnya berasal dari fenomena dan kehidupan yang ada di alam. Dalam pendidikan menengah, mata pelajaran IPA masuk dalam Ujian Nasional (UN). Dalam hal ini guru memegang peranan yang sangat penting dalam proses belajar mengajar di samping aktivitas siswa. Pembelajaran yang hanya menggunakan metode ceramah dengan hanya berpusat pada guru maka cenderung siswa akan menerima pengetahuan yang diberikan.

Berdasarkan hasil studi lapangan ke salah satu sekolah SMP yang ada di Bandung dengan jumlah 35 siswa, maka diperoleh informasi yaitu sebanyak 20 siswa tidak menyukai mata pelajaran IPA (55,6%), yang menyukai fisika sebanyak 10 orang dari jumlah siswa dalam satu kelas (27,8%). Sebagian siswa

pernah merasa kesulitan dalam mata pelajaran IPA, karena kebanyakan dari mereka menganggap bahwa fisika sulit yaitu sebanyak (52,8%). Faktor dari seorang guru juga masih seringnya menggunakan metode ceramah, sehingga siswa menjadi kesulitan dalam menerima materi. Pada studi pendahuluan ini tidak dilakukan penyebaran soal untuk mengetahui adanya miskonsepsi. Pada studi pendahuluan ini dalam bentuk angket hanya melihat kesukaan siswa terhadap pelajaran fisika serta respon mereka pada pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Sementara itu untuk melihat adanya miskonsepsi, penelitian yang akan dilakukan hanya melihat kategori jawaban siswa melalui tes menggunakan instrumen *three tier test*. Dengan anggapan siswa tidak menyukai fisika, maka akan memunculkan konflik, sehingga mereka tidak sepenuhnya paham akan konsep. Penelitian ini menerapkan pembelajaran dengan strategi konflik kognitif untuk mengurangi jumlah miskonsepsi yang sebelumnya diketahui melalui tes. Berdasarkan hasil dari penyebaran soal tentang gerak benda, maka didapatkan bahwa masih banyak siswa yang mengalami miskonsepsi. Masalah yang ditemukan ini perlu adanya penanganan agar siswa yang mengalami miskonsepsi tidak semakin banyak.

Menurut teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Piaget (dalam Maulana, 2010) siswa memasuki kelas tidak dengan kepala kosong, siswa telah membawa konsep yang bermacam-macam. Pada kondisi ini terkadang siswa akan mengalami miskonsepsi terhadap suatu konsep yang ada. Miskonsepsi adalah pemahaman materi/konsep yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah atau pengertian yang dikemukakan oleh para ahli (Suparno, 2013, hlm. 4). Miskonsepsi yang terjadi pada siswa ini perlu diketahui sejak awal oleh guru, agar siswa yang mengalami miskonsepsi tidak semakin berlanjut. Suwanto (2013, hlm. 115) mengungkapkan bahwa untuk mengetahui miskonsepsi pada topik tertentu digunakan tes diagnostik. Presman (2010, hlm. 216) berpendapat bahwa instrumen diagnostik *three tier* merupakan instrumen tes yang paling valid, reliabel, dan akurat untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa.

Berdasarkan penelitian oleh Baser (2006, hlm. 70) tentang perubahan konsep dengan pembelajaran konflik kognitif pada pemahaman siswa tentang konsep suhu dan kalor. Hasil uji menunjukkan bahwa skor rata-rata *posttest* siswa

di kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol pada akhir pembelajaran tentang pemahaman konsep suhu dan kalor. Menurut Berg (dalam Maulana, 2010, hlm. 98) dalam penelitiannya menyatakan bahwa metode konflik kognitif dalam pembelajaran fisika cukup efektif untuk mengatasi miskonsepsi pada siswa dalam rangka membentuk keseimbangan ilmu yang lebih tinggi. Pembelajaran dengan menggunakan strategi konflik kognitif akan sangat membantu mengurangi miskonsepsi dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Terjadinya miskonsepsi pada siswa membuat pemahaman akan suatu konsep menjadi keliru, sehingga akan berdampak kepada nilai akhir siswa rendah. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya maka diperlukan pembelajaran fisika yang dilengkapi dengan strategi konflik kognitif. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Elwan di SMP di Tripoli-Libya (dalam Alwan, 2010, hlm. 601-602) tentang miskonsepsi pada konsep gaya dan Hukum III Newton adalah satunya miskonsepsi benda yang diam artinya tidak ada gaya yang bekerja pada benda itu. Berdasarkan hasil penelitian itulah peneliti tertarik meneliti miskonsepsi pada konsep-konsep dalam materi gerak, Hukum I Newton, Hukum II Newton dan Hukum III Newton di salah sekolah yang ada di Bandung. Maka dari itu penelitian ini tertarik menggunakan judul “ Penerapan Strategi Konflik Kognitif dalam Pembelajaran IPA Untuk Mengurangi Miskonsepsi Pada Materi Gerak Benda Siswa SMP”.

## **B. Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang tersebut maka rumusan masalah dalam penelitian penerapan strategi konflik kognitif dalam pembelajaran IPA untuk mengurangi miskonsepsi pada materi gerak dan gaya siswa SMP yaitu:

Berikut ini beberapa pertanyaan penelitian dari rumusan masalah di atas:

1. Bagaimana profil jawaban siswa tentang gerak dan gaya sebelum dan sesudah pelaksanaan pembelajaran dengan strategi konflik kognitif?
2. Bagaimana kategori pengurangan miskonsepsi setiap sub konsep pada gerak dan gaya setelah pembelajaran dengan strategi konflik kognitif?

3. Bagaimana profil persentase jumlah siswa yang konsepsi berubah dan tidak berubah?
4. Bagaimana pengaruh strategi konflik kognitif terhadap pengurangan miskonsepsi siswa dalam pokok bahasan gerak dan gaya?

### C. Tujuan Penelitian

Dalam menjawab rumusan masalah yang ada maka harus pula terdapat tujuan dari penelitian yang diharapkan mampu menjawab semua rumusan masalah yang ada. Maka dari itu tujuan penelitian ini disusun dengan memperhatikan keberhubungan dengan rumusan masalah. Adapun tujuan penelitian ini antara lain yaitu:

1. Memperoleh profil miskonsepsi siswa pada pokok bahasan gerak pada benda.
2. Memperoleh kategori pengurangan miskonsepsi setiap sub konsep pada gerak dan gaya setelah pembelajaran dengan strategi konflik kognitif
3. Memperoleh profil persentase jumlah siswa yang konsepsi berubah dan tidak berubah
4. Memperoleh pengaruh strategi konflik kognitif terhadap pengurangan miskonsepsi siswa dalam pokok bahasan gerak dan gaya

### D. Definisi Operasional

1. Profil miskonsepsi merupakan deskripsi yang menjelaskan keadaan siswa yang mengalami miskonsepsi. Profil miskonsepsi ini diukur melalui tes tertulis pada saat *pretest* dan *posttest*. Instrumen yang digunakan untuk mengetahui profil siswa yaitu menggunakan test diagnostik berupa soal pilihan ganda dengan tiga tingkatan (*Three Tier Test*). Dianalisis menggunakan acuan klasifikasi jawaban dari Kaltakci & Didis (2007, hlm.500). Klasifikasi miskonsepsi, jika jawaban pilihan konsep dan alasan salah serta yakin terhadap jawaban yang dipilih. Selain itu jika jawaban siswa pada pilihan konsep benar dan alasan salah serta yakin terhadap jawaban yang dipilih. Klasifikasi jawaban

siswa secara lengkapnya untuk paham konsep *lack of knowledge*, dan *error* dapat dilihat pada Tabel 2.1.

2. Strategi konflik kognitif merupakan seperangkat pembelajaran dengan didalamnya terdapat pemberian rangsangan yang berbeda kepada peserta didik agar terjadinya proses internal pada diri peserta didik membangun suatu pemahaman yang lebih baik. Strategi konflik kognitif ini dapat diukur dengan pemberian demonstrasi dan Lembar Kerja Siswa melalui bantuan observer. Lembar observasi ini berupa lembar *ceklist* pada kegiatan guru dan siswa. Dianalisis dengan menghitung jumlah kegiatan yang terlaksana Ya. Kemudian dibuat persentase untuk melihat keterlaksanaan pembelajaran. Pengaruh strategi konflik kognitif untuk mengurangi miskonsepsi dianalisis menggunakan data miskonsepsi kemudian dilakukan uji t.
3. Pengurangan miskonsepsi merupakan hasil dari pengurangan nilai *pretest* dan *posttest* yang dilakukan oleh siswa. Alat ukurnya dengan menggunakan *Three Tier Test*. Diukurinya dengan pemberian *pretest* sebelum pembelajaran menggunakan strategi konflik kognitif dan pemberian *posttest* setelah pembelajaran menggunakan strategi konflik kognitif. Analisis pengurangan miskonsepsi ini menggunakan adaptasi dan modifikasi nilai gain yang ternormalisasi (Hake, 1999). Nilai pengurangan miskonsepsi kemudian dikategorikan, kategori ini berupa tinggi, sedang dan rendah. Setiap item soal mewakili satu sub konsep gerak dan gaya, kemudian dibuat rekapitulasi pengurangan miskonsepsi dapat dilihat pada Lampiran D.4.

## **E. Manfaat Penelitian**

### **1. Segi teoritis**

Mengingat miskonsepsi merupakan suatu masalah yang sering dialami oleh siswa maka penelitian ini memberikan manfaat dalam segi teoritis yaitu:

- a. Untuk melihat dampak positif dari penggunaan strategi konflik kognitif pada pembelajaran fisika untuk mengatasi miskonsepsi siswa SMP.
2. Segi praktis

Dalam segi praktisnya penelitian ini memberikan beberapa manfaat, manfaat ini diantaranya yaitu:

- a. Membantu guru dalam meningkatkan prestasi belajar peserta didik dalam pembelajaran di kelas.
- b. Memberikan sumbangan pemikiran bagi para guru untuk mengatasi miskonsepsi pada khususnya siswa SMP yang dilakukan pembelajaran dengan strategi konflik kognitif.

#### **F. Struktur Organisasi Skripsi**

Struktur organisasi skripsi terdiri dari lima bab utama yang diuraikan sebagai berikut:

Bab pertama menyajikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, definisi operasional, manfaat penelitian yang terdiri dari manfaat dari segi teoritis, dan segi praktis, serta struktur organisasi skripsi. Bab kedua menyajikan kajian pustaka untuk memberikan konteks yang jelas terhadap permasalahan yang diangkat dalam penelitian. Kajian pustaka dalam penelitian ini meliputi kajian teoritik dari masalah yang sedang dikaji yang berkaitan dengan pengertian dan penyebab miskonsepsi, serta cara mengatasi miskonsepsi. Bab ketiga menyajikan penjabaran yang rinci mengenai metode penelitian yang digunakan. Penulisan dalam bab ketiga ini meliputi metode dan desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, instrumen penelitian, prosedur penelitian, dan teknik analisis data. Bab keempat menyajikan hasil pengolahan dan analisis data serta pembahasan temuan yang dikaitkan dengan teori. Bab kelima terdiri dari simpulan yang menyajikan simpulan hasil penelitian, serta implikasi dan rekomendasi yang ditujukan kepada semua pihak atau peneliti berikutnya yang berminat untuk melakukan penelitian selanjutnya.