

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, fisika pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) termasuk dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). “Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis,...” (BSNP, 2006). Dari pernyataan tersebut dapat dikatakan bahwa hakikat dari IPA adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang fenomena atau peristiwa yang terjadi di alam. Jadi sudah seyogyanya dalam pembelajaran IPA haruslah menghadirkan fenomena atau peristiwa yang berkaitan dengan materi tersebut. Untuk menghadirkan fenomena atau peristiwa yang berkaitan dengan materi pelajaran dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa metode dan media. Dengan begitu pembelajaran yang terjadi akan lebih menarik dan menyenangkan. Siswa pun mempunyai banyak pilihan cara dan sumber belajar sehingga berpeluang untuk lebih aktif dalam pembelajaran.

Proses pembelajaran yang aktif, menarik dan menyenangkan seperti inilah yang sesuai dengan proses pembelajaran yang tertulis dalam Pendahuluan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 41 tahun 2007 yang mengatur mengenai standar proses untuk satuan pendidikan dasar dan menengah yang menyatakan:

Proses pembelajaran pada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Selain Permendiknas Nomor 41 tahun 2007 tentang standar proses, proses pembelajaran juga disinggung dalam Permendiknas nomor 24 tahun 2007 tentang standar sarana dan prasarana.

Pelaksanaan pembelajaran dalam pendidikan nasional berpusat pada peserta didik agar dapat: (a) belajar untuk beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, (b) belajar untuk memahami dan menghayati, (c) belajar untuk mampu melaksanakan dan berbuat secara efektif, (d) belajar untuk hidup bersama dan berguna bagi orang lain, dan (e) belajar untuk membangun dan menemukan jati diri melalui proses belajar yang aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan. Untuk menjamin terwujudnya hal tersebut diperlukan adanya sarana dan prasarana yang memadai.

Dari kedua kutipan tersebut, Permendiknas nomor 41 tahun 2007 tentang standar proses pendidikan dan Permendiknas nomor 24 tahun 2007 tentang standar sarana dan prasarana jelas tertulis bahwa proses pembelajaran yang berlangsung haruslah proses pembelajaran yang interaktif, memotivasi, aktif, kreatif, dan menyenangkan. Artinya proses pembelajaran yang berlangsung diharapkan berlangsung secara dua arah bahkan lebih baik lagi jika lebih banyak melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajarannya sehingga dapat membuat siswa aktif, senang dan termotivasi untuk belajar. Hal ini bertujuan agar siswa dapat lebih memahami dan menangkap materi pelajaran guna meningkatkan hasil belajar ranah kognitif siswa yang merupakan salah satu tujuan pendidikan.

Dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan dengan membagikan angket pada beberapa siswa kelas VII di salah satu SMP NEGERI di Bandung didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Rata-rata siswa memilih alasan kurang menyukai pelajaran fisika karena banyak perumusan yang sulit. Padahal rumus dan hitungan tersebut hanya merupakan interpretasi dari hasil pengamatan terhadap sebuah peristiwa atau fenomena yang terjadi secara real.

2. Sebanyak 67% siswa memilih lebih dari satu metode dalam pembelajaran fisika. Hal ini memperlihatkan bahwa siswa menginginkan pembelajaran yang variatif agar mereka tidak merasa bosan dan dapat memahami pelajaran dengan baik, siswa juga ingin belajar fisika dari beberapa bentuk sumber.

Dengan memunculkan fenomena atau peristiwa yang berkaitan dengan materi pelajaran, membuat pembelajaran fisika tidak hanya identik dengan perumusan-perumusan matematis yang sulit saja. Selain itu memunculkan fenomena atau peristiwa yang berkaitan dengan materi pelajaran, memungkinkan siswa belajar dengan berbagai metode dan media. Dengan begitu siswa dapat lebih mengeksplor kemampuan otaknya untuk lebih memahami materi pelajaran. Hal ini sejalan dengan pernyataan Jensen (2008: 23) yang menyatakan bahwa “Manusia dapat memahami topik yang kompleks secara lebih baik apabila kita mengalaminya dengan input sensorial yang kaya...”.

Proses pembelajaran yang sesuai dengan yang distandarkan dalam standar proses serta standar sarana dan prasarana yang juga dapat mengoptimalkan kemampuan otak siswa, dapat dilakukan dengan menerapkan pendekatan *Brain Based Learning* dalam pembelajaran. Pendekatan *Brain Based Learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang sangat memperhatikan fungsi dari otak. Pendekatan pembelajaran ini memenuhi kriteria pembelajaran yang tertulis pada Permendiknas nomor 41 tentang standar proses pendidikan dan Permendiknas nomor 24 tentang standar sarana dan prasarana, yaitu menciptakan proses pembelajaran yang menantang/memotivasi, aktif, dan menyenangkan. Hal ini dapat terlihat dari strategi pembelajaran yang dikembangkan dari pendekatan *Brain Based Learning*. Ada tiga strategi pembelajaran yang dikembangkan dari pendekatan *Brain Based Learning* yaitu menciptakan lingkungan belajar

yang menantang kemampuan berpikir siswa (*Orchestrated immersion*), menciptakan lingkungan pembelajaran yang menyenangkan (*Relaxed alertness*), dan menciptakan situasi pembelajaran yang aktif dan bermakna bagi siswa (*Active processing*).

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Saleh (2012) yang tertulis dalam jurnalnya, menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis otak ini efektif dalam meningkatkan pemahaman sains siswa khususnya dalam materi fisika Newtonian. Dalam penelitiannya, Saleh membagi tingkatan pemahaman sains siswa menjadi empat tingkatan yaitu konsepsi saintifik, konsepsi alternatif, konsepsi kombinasi (konsepsi saintifik dan alternatif), dan tidak ada ide. Hasil penelitian Saleh menunjukkan adanya peningkatan jumlah siswa yang berada pada tingkatan pemahaman yang lebih tinggi setelah dilakukan *treatment* dengan menerapkan pendekatan pendekatan pembelajaran berbasis otak tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan pembelajaran berbasis otak dapat meningkatkan pemahaman sains siswa. Keempat tingkat pemahaman sains siswa yang diukur oleh saleh tidak lain adalah pemahaman siswa tentang materi fisika Newtonian. Proses atau kegiatan siswa memahami konsep-konsep materi pelajaran merupakan upaya yang menyangkut aktivitas otak atau disebut juga ranah kognitif.

Selain pembagian yang dirumuskan oleh Saleh tersebut, ranah kognitif siswa juga dibahas oleh Bloom yang ditunjukkan oleh hasil belajar ranah kognitif. Hasil belajar ranah kognitif yang dirumuskan oleh Bloom terdiri dari enam jenjang dalam taksonomi Bloom. Hasil belajar ranah kognitif merupakan salah satu tujuan pembelajaran. Sementara itu telah dijelaskan sebelumnya bahwa pendekatan *Brain Based Learning* merupakan pendekatan yang mengoptimalkan fungsi otak dalam pembelajaran. Dari pengertian ini terlihat bahwa pendekatan *Brain Based Learning* sangat erat kaitannya dengan kegiatan otak dalam memahami materi pelajaran. Kemampuan otak

dalam memahami materi pelajaran dapat dilihat dari hasil belajar ranah kognitif siswa. Maka dari itu peneliti tertarik melakukan penelitian yang serupa yaitu menerapkan pendekatan *Brain Based Learning* dalam meningkatkan hasil belajar ranah kognitif siswa. Maka peneliti mengambil judul penelitian “**Penerapan Pendekatan *Brain Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ranah Kognitif Siswa**”

B. Identifikasi dan Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diungkapkan sebelumnya maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “*Bagaimana peningkatan hasil belajar ranah kognitif siswa setelah diterapkan pendekatan Brain Based Learning pada materi massa jenis?*”

Dari rumusan masalah tersebut dapat dikembangkan beberapa pertanyaan penelitian, yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan pendekatan *brain based learning* dalam pembelajaran?
2. Bagaimana respon siswa tentang pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *brain based learning*?
3. Bagaimana peningkatan hasil belajar ranah kognitif siswa setelah diterapkan pendekatan *brain based learning*?
4. Bagaimana peningkatan setiap Jenjang kognitif Siswa setelah diterapkan pendekatan *brain based learning*?

Untuk memperjelas bahasan dan ruang lingkup masalah dalam penelitian ini, maka dijelaskan batasan masalahnya sebagai berikut:

Masalah yang dibahas dalam penelitian yang berjudul “**Penerapan Pendekatan *Brain Based Learning* dalam Meningkatkan Hasil belajar ranah kognitif Siswa**” ini yaitu peningkatan hasil belajar ranah kognitif siswa. Peningkatan hasil belajar ranah kognitif siswa yang dimaksud adalah perbedaan atau selisih dari hasil belajar ranah kognitif siswa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *Brain Based Learning* pada materi massa jenis di kelas VII. Peningkatan hasil belajar ranah kognitif siswa ini dapat dilihat dari nilai gain yang dinormalisasi yang didapatkan dari hasil tes sebelum dan sesudah melakukan kegiatan pembelajaran. Peningkatan hasil belajar ranah kognitif siswa juga dapat dilihat dari peningkatan masing-masing jenjang kognitif, dimana pada penelitian ini mencakup empat jenjang dari enam jenjang yang dirumuskan oleh Bloom. Keempat jenjang tersebut yaitu pengetahuan (C1), pemahaman (C2), Penerapan (C3) dan analisis (C4). Dalam pembahasan juga akan dijelaskan kaitan antara peningkatan setiap jenjang kognitif dengan penerapan pendekatan *Brain Based Learning* yang dilihat dari keterlaksanaan dan respon siswa terhadap penerapan pendekatan *Brain Based Learning* dalam pembelajaran fisika pada materi massa jenis.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang akan dilakukan ini tidak lain adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar ranah kognitif siswa setelah diterapkan pendekatan *Brain Based Learning*.

D. Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat dari penelitian yang akan dilakukan ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagi peneliti

Mengetahui bagaimana peningkatan hasil belajar ranah kognitif siswa setelah diterapkan pendekatan *Brain Based Learning* dalam pembelajaran fisika pada materi massa jenis.

2. Bagi siswa
 - a. Dapat belajar dengan pendekatan pembelajaran yang berbeda dari biasanya.
 - b. Dapat meningkatkan hasil belajar ranah kognitifnya.
3. Bagi pengembangan ilmu
 - a. Adanya alternatif dalam pengembangan pembelajaran yang dapat dijadikan rujukan yaitu dengan menggunakan pendekatan *Brain Based Learning*.
 - b. Dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya mengenai pendekatan *Brain Based Learning*.

E. Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi dari skripsi ini yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

- A. Latar Belakang
- B. Rumusan Masalah
- C. Tujuan Penelitian
- D. Manfaat Penelitian
- E. Struktur Organisasi Skripsi

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

- A. Pendekatan *Brain Based Learning*
- B. Hasil Belajar Ranah Kognitif
- C. Kaitan antara *Brain Based Learning* dengan Hasil Belajar Ranah Kognitif
- D. Massa Jenis

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

- A. Populasi dan Sampel Penelitian

- B. Desain Penelitian
- C. Metode Penelitian
- D. Definisi Operasional
- E. Prosedur Penelitian
- F. Instrumen Penelitian
- G. Proses Pengembangan Instrumen
- H. Teknik Pengumpulan Data
- I. Teknik Pengolahan Data

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

- A. Keterlaksanaan Penelitian
- B. Respon Siswa
- C. Peningkatan Hasil Belajar Ranah Kognitif Siswa

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

- A. Kesimpulan
- B. Saran