

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan pada dasarnya merupakan suatu usaha pengembangan sumber daya manusia (SDM) yang dilakukan dengan sistematis, programatis, dan berjenjang. Pendidikan yang diberikan di sekolah meliputi beberapa ilmu pengetahuan, salah satunya adalah Fisika.

Fisika merupakan salah satu cabang IPA yang penting untuk diajarkan karena memberikan bekal ilmu kepada siswa dan menumbuhkan kemampuan berpikir yang berguna untuk memecahkan masalah di dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran fisika memiliki tujuan sebagaimana yang tersirat dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), yaitu pembelajaran yang membekali siswa dengan pengetahuan, pemahaman, dan sejumlah kemampuan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Untuk mencapai tujuan tersebut, maka pembelajaran fisika di sekolah harus menekankan pada pemahaman konsep fisika dengan berlandaskan hakikat IPA yang mencakup produk, proses, dan sikap ilmiah.

Berdasarkan tujuan pembelajaran fisika yang telah diungkapkan di atas, kemampuan memahami konsep fisika merupakan salah satu kemampuan yang penting dan harus dimiliki oleh siswa. Dengan memahami konsep, siswa bisa mengembangkan kemampuannya dalam pembelajaran fisika, dan siswa juga bisa menerapkan konsep yang telah diperolehnya untuk menyelesaikan permasalahan yang sederhana sampai dengan kompleks, serta siswa juga dapat mengaitkan satu konsep dengan konsep lainnya.

Namun, di sisi lain pelajaran fisika sering dianggap sebagai materi yang sulit dipahami dan menjadi hal yang menakutkan bagi sebagian besar siswa.

Masih banyak siswa yang memperoleh nilai yang rendah untuk mata pelajaran fisika. Hal ini sesuai dengan studi pendahuluan yang dilakukan oleh Solihat (2010) di sebuah sekolah di Kota Bandung. Dari analisis datanya tersebut, ia mendapatkan nilai rata-rata kelas tersebut adalah 56,8. Soal yang diberikan adalah soal pilihan ganda tentang pemahaman konsep dalam aspek translasi, interpretasi, dan ekstrapolasi yang diberikan pada 39 orang siswa. Nilai 56,8 ini berada dibawah nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), karena nilai KKM untuk fisika dikelas tersebut adalah 70. Pandia (2012), dalam penelitiannya menemukan bahwa peningkatan pemahaman konsep siswa berada pada kategori rendah, yaitu sebesar 0,26. Khasanah (2012) dalam penelitiannya juga menganalisis soal-soal IPA-fisika berupa pilihan ganda seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut:

**Tabel 1.1 Hasil Analisis Soal IPA-Fisika**

<b>Soal IPA-Fisika</b>	<b>Jumlah Soal</b>	<b>Ingatan (%)</b>	<b>Pemahaman Konsep (%)</b>
UKK IPA-fisika kelas VII tahun ajaran 2011/2012	20	30	45
Pra-UN IPA-fisika tahun ajaran 2011/2012	17	12	35
TO UN IPA-fisika SMP/MTs 2012	17	18	35

Berdasarkan pengamatannya dilapangan, skor rata-rata siswa terhadap soal pemahaman konsep lebih rendah daripada skor rata-rata soal ingatan. Hal ini mengidentifikasi kemampuan pemahaman konsep siswa masih rendah.

Selain itu, dari angket yang disebarkan kepada 35 orang siswa di SMA sebagai studi pendahuluan, terlihat bahwa 82,86% siswa menyatakan sulit dalam memahami konsep-konsep fisika. Dan ketika ditanya apakah siswa berusaha

memahami konsepnya terlebih dahulu sebelum menyelesaikan permasalahan fisika, 37,14% siswa menyatakan jarang sekali dan 28,57% siswa menyatakan kadang-kadang. Pada saat ditanyakan apakah pelajaran fisika bertahan lama dalam ingatan siswa tersebut, 60% siswa menyatakan jarang sekali dan 11,43% siswa menyatakan tidak pernah. Dan menurut 54,29% siswa, metode yang biasa digunakan guru dalam menyampaikan pelajaran fisika di kelas adalah ceramah.

Dari temuan masalah di atas, terlihat bahwa tingkat pemahaman konsep yang dimiliki siswa masih rendah, yang diduga ada kaitannya dengan proses pembelajaran yang terjadi. Supaya mendapatkan proses pembelajaran yang sesuai dengan yang diharapkan, maka diperlukan strategi yang tepat dan sesuai pula. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan membuat variasi pembelajaran di kelas. Misalnya dengan menggunakan pendekatan, model, atau metode pembelajaran yang berbeda dengan yang biasa dilakukan di sekolah tersebut, sehingga diharapkan pembelajaran menjadi lebih bermakna dan siswa menjadi lebih memahami konsep fisika yang telah dipelajari.

Menurut Ausubel (Dahar, 1989:112) belajar bermakna merupakan suatu proses mengaitkan informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat pada struktur kognitif seseorang. Untuk dapat mengaitkan konsep baru atau informasi baru dengan konsep-konsep yang telah ada dalam struktur kognitif, siswa membutuhkan semacam pertolongan mental berupa pengatur awal (*advance organizer*) yang bisa mengarahkan para siswa ke materi yang akan mereka pelajari dan menolong mereka untuk mengingat kembali informasi yang berhubungan yang dapat digunakan dalam membantu menanamkan pengetahuan baru sehingga terjadi belajar bermakna.

Salah satu alat yang memegang peranan penting dalam belajar bermakna adalah peta konsep, karena peta konsep dapat menunjukkan urgensi dan posisi hubungan konsep-konsep yang diajarkan sebelumnya dengan konsep-konsep yang akan diajarkan. Hudojo (Khasanah, 2011) menyatakan bahwa peta konsep merupakan skema yang menggambarkan suatu himpunan konsep-konsep

(termasuk teorema, prinsip, sifat, dan lain-lain) dengan maksud mengaitkan/menanamkan dalam suatu kerangka kerja dengan menggunakan “proposisi-proposisi” (kata penghubung) agar menjadi jelas, baik bagi siswa maupun bagi guru untuk memahami ide-ide kunci yang harus terfokus kepada tugas belajar. Oleh sebab itu, dalam hal ini alternatif pembelajaran yang dapat digunakan untuk membuat belajar menjadi lebih bermakna adalah model pembelajaran *Advance Organizer* yang dalam implikasinya menggunakan peta konsep.

Bell (Khasanah, 2011) mengemukakan bahwa model pembelajaran *Advance Organizer* dikembangkan dan diuji oleh psikolog David P. Ausubel. Model pembelajaran *Advance Organizer* cocok untuk menyajikan fakta, keterampilan, konsep, dan prinsip-prinsip yang didasarkan pada tujuan kognitif pada tingkat pengetahuan dan pemahaman. Oleh sebab itu, model pembelajaran *Advance Organizer* tepat diterapkan dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep. Menurut Yuliani (2007:4), ciri menonjol dari model pembelajaran *Advance Organizer* terletak pada pengorganisasian materi pembelajaran yang memungkinkan siswa memahami dan menguasai konsep-konsep yang diajarkan.

Berdasarkan paparan diatas, penulis tertarik untuk mengumpulkan informasi lebih jauh dan mendalam tentang penggunaan model pembelajaran *Advance Organizer* dengan peta konsep yang dituangkan dalam penelitian skripsi dengan judul Pembelajaran *Advance organizer* berbantuan Peta Konsep untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Teori Kinetik Gas Siswa SMA.

## **B. Rumusan Masalah**

Yola Fransiska, 2013

Pembelajaran Advance Organizer Berbantuan Peta Konsep Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Teori Kinetik Gas Siswa SMA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut, yaitu “*Bagaimana peningkatan pemahaman konsep siswa SMA pada materi teori kinetik gas setelah diterapkan pembelajaran Advance Organizer berbantuan peta konsep?*”

Rumusan masalah tersebut dapat dijabarkan dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana peningkatan pemahaman konsep aspek menafsirkan (*interpreting*) setelah diterapkan pembelajaran *Advance Organizer* berbantuan peta konsep?
2. Bagaimana peningkatan pemahaman konsep aspek menyimpulkan (*inferring*) setelah diterapkan pembelajaran *Advance Organizer* berbantuan peta konsep?
3. Bagaimana peningkatan pemahaman konsep aspek menjelaskan (*explaining*) setelah diterapkan pembelajaran *Advance Organizer* berbantuan peta konsep?
4. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran fisika dengan menggunakan model pembelajaran *Advance Organizer* berbantuan peta konsep?

### **C. Batasan Masalah**

- a. Peningkatan pemahaman konsep fisika siswa dilihat dari gain yang dinormalisasi dari skor tes awal dan tes akhir.
- b. Peta konsep digunakan sebagai teknik dalam menyajikan kerangka umum pembelajaran dan untuk memantau perkembangan pemahaman konsep siswa.
- c. Respon siswa dilihat dari persentase respon siswa terhadap model pembelajaran *advance organizer* melalui pengisian angket.

### **D. Tujuan Penelitian**

Yola Fransiska, 2013

Pembelajaran Advance Organizer Berbantuan Peta Konsep Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Teori Kinetik Gas Siswa SMA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa SMA materi teori kinetik gas dengan menggunakan model pembelajaran *Advance organizer* berbantuan peta konsep.

### **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan kontribusi positif terhadap upaya peningkatan proses dan hasil pembelajaran di SMA.
2. Membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa .
3. Memperluas pengetahuan dan wawasan guru mengenai penggunaan model *Advance Organizer* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa.

### **F. Definisi Operasional**

Agar tidak terjadi perbedaan persepsi mengenai definisi operasional variabel penelitian yang digunakan, definisi operasional variabel penelitian yang dimaksud dijelaskan sebagai berikut :

1. *Advance Organizer* adalah suatu cara belajar untuk memperoleh pengetahuan baru yang dikaitkan dengan pengetahuan yang telah ada pada struktur kognitif siswa. Model pembelajaran *Advance Organizer* dalam penelitian ini di implementasikan dengan peta konsep.

Terdapat tiga aktifitas pada model pembelajaran ini, yaitu: a) Presentasi *Advance organizer*, b) Presentasi tugas pembelajaran, dan c) Penguatan susunan kognitif. Untuk mengukur keterlaksanaan model pembelajaran ini, dilakukan observasi terhadap kegiatan guru dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran.

2. Peta konsep

Peta konsep adalah suatu gambar (visual), tersusun atas konsep-konsep yang saling berkaitan sebagai hasil dari pemetaan konsep.

Peta konsep atau pemetaan konsep-konsep yang diajukan oleh Novak menunjukkan hubungan bermakna antara konsep-konsep dalam bentuk proposisi. Jumlah konsep dan proposisi sah yang dibuat menunjukkan pemahaman konsep siswa, hierarki dapat menunjukkan kedalaman dan perluasan pemahaman materi, dan hubungan silang menunjukkan integritas pemahaman dan kekompleksan suatu materi. Untuk mengukur kemampuan siswa dalam membuat peta konsep, digunakan kriteria penilaian Novak dan Gowin.

### 3. Pemahaman konsep

Pemahaman konsep dapat didefinisikan sebagai suatu kemampuan untuk mengetahui dan mengerti tentang ide, gagasan, objek-objek, suatu proses, atau peristiwa yang telah digambarkan. Pada penelitian ini pengukuran pemahaman konsep yang dimaksud lebih menekankan pada aspek pemahaman konsep yang dikemukakan oleh Anderson, yaitu: menafsirkan (*interpreting*), menyimpulkan (*inferring*), dan menjelaskan (*explaining*). Kemampuan ini diukur dengan tes pemahaman konsep yaitu berupa soal pilihan ganda.