

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Belajar IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga belajar IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi juga proses penemuan, selain itu juga menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek dalam pengembangan lebih lanjut yang di terapkan dalam kehidupan sehari-hari untuk kebutuhan manusia dalam pemecahan masalah-masalah yang dapat diidentifikasi dan untuk memelihara kelestarian lingkungan (KTSP 2006).

Berdasarkan hasil obeservasi kegiatan *Lesson Study* pada tahun ajaran 2010/2011 dan tahun ajaran 2011/2012 hasil kegiatan yang di laksanakan di beberapa SMP di Kabupaten Bandung Barat sebanyak dua puluh kali pertemuan *Lesson Study* ditemukan permasalahan dari hasil refleksi sebagai berikut; siswa kurang dapat melakukan diskusi dan kesulitan dalam menjawab petunjuk kerja, dalam kelompok siswa kesulitan mengisi lembar kerja dengan tujuan menemukan konsep, dan pada akhirnya guru tetap menjelaskan konsep yang diharapkan di temukan oleh siswa. Temuan lain pada pembelajaran selama ini hasil tes sebagian besar siswa tidak dapat menjawab pertanyaan yang disampaikan oleh guru, siswa tidak dapat menyelesaikan soal-soal yang membutuhkan pemecahan dalam kehidupan sehari-hari. Sebagian besar siswa membedakan antara konsep pelajaran fisika yang dipelajari di sekolah dengan penggunaan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Siswa belum terlatih dengan pemecahan masalah yang dihadapi dalam kehidupan yang berhubungan dengan konsep materi yang pernah diajarkan disekolah. Dari hasil observasi yang dilakukan terhadap siswa yang telah mendapatkan pembelajaran IPA kemampuan

pemecahan masalah siswa masih rendah, hal ini dapat dilihat dari nilai yang didapat rata-rata 5,4 sedangkan KKM yang diharapkan 7,0.

Pendidik sebagai ujung tombak dalam pembelajaran IPA diharapkan dalam proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah, pembelajaran IPA diarahkan untuk inkuiri dan praktek langsung sehingga membantu peserta didik untuk memperoleh pemahan yang lebih mendalam tentang alam sekitar, sehingga peserta didik dapat menerapkan ilmu pengetahuan alam secara bijaksana untuk menjaga dan memelihara kelestarian lingkungan yang saat ini mulai semakin merusak dan secara terpadu diarahkan pada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan konsep IPA. Pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah agar menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah. Selain itu pembelajaran dengan cara pemberian pengalaman langsung melalui penggunaan dapat mengembangkan keterampilan proses dan sikap ilmiah. (Kemendiknas 2006)

Kenyataan saat ini belajar IPA di SMP masih dominan menyajikan pembelajaran secara konvensional, lebih mengedepankan pencapaian target kurikulum dibandingkan memberikan pembelajaran melalui pengalaman langsung, pendidik lebih mengutamakan latihan-latihan soal yang di tekankan sehubungan target kelulusan diukur dengan standar soal ujian nasional (UN) yang mengukur tidak memperhatikan karakteristik peserta didik disekolah, hingga pembelajaran yang disajikan kurang menarik, lebih banyak membosankan dibandingkan dengan menyenangkan. Pendidik dalam proses pembelajarannya lebih menguatkan hafalan-hafalan konsep dan kurang melatih untuk berfikir kritis dan kurang membimbing peserta didik kearah keterampilan proses sains kenyataan lainnya salah satu indikator keberhasilan proses pembelajaran di kelas dapat dilihat dari hasil belajar yang dicapai siswa melalui ulangan harian yang

masih rendah rata-rata nilai 5,5 di bawah KKM dalam hal ini KKM IPA disekolah sebesar 7,0. Pemahaman siswa terhadap pesawat sederhana secara umum rendah dan sebagian besar siswa tidak mampu menghubungkan apa yang mereka pelajari dengan pengetahuan sebelumnya, baik dalam mengerjakan soal maupun dalam menerapkan konsep dalam kehidupan sehari-hari. Akibatnya konsep pesawat sederhana sulit dipahami, selain itu pada konsep pesawat sederhana siswa harus mengingat jenis-jenis pesawat sederhana, juga harus dapat menentukan keuntungan mekanik pada penggunaan alat pesawat sederhana.

Berdasar beberapa kendala di atas maka perlu kiranya mengubah pembelajaran dengan cara penekanan pada praktek pembelajaran bermakna yang diharapkan peserta didik menjadi lebih relevan dengan konsep-konsep yang terdapat pada struktur kognitif peserta didik. Salah satu pembelajaran yang akan diterapkan melalui penelitian ini adalah pembelajaran *Advance Organizer* dengan mengedepankan pengaturan awal yang diharapkan dapat berguna untuk mengajarkan isi pelajaran yang terstruktur sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Penelitian Curzon (1990) dalam Shihusa and Keraro (2009) Penggunaan *Advance Organizer* dapat meningkatkan hubungan antara struktur kognitif dan materi baru, sehingga memudahkan mengajar dan belajar. Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Abiansah (2007) menyimpulkan penggunaan *Advance Organizer* pada materi alkana dan alkuna dapat meningkatkan pemahaman konsep dan berpikir kritis.

Pada dasarnya mempelajari konsep-konsep yang ada dalam topik pesawat sederhana dapat dilakukan melalui alat-alat yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari dengan pembelajaran yang bermakna untuk ini diperlukan kemampuan prasyarat siswa dalam mengorganisasi pengetahuan yang sudah mereka miliki sebelumnya untuk kemudian dapat diterapkan dalam memecahkan masalah yang dihadapi dengan konteks kehidupan sehari-hari. Model *Advance Organizer* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat mengakomodasi

kebutuhan ini. Ausuble dalam Joyce dan Weil, (2009) Penggunaan *Advance Organizer* dilakukan dengan cara memberikan pengetahuan dalam struktur kognitif siswa. Karena pengetahuan dalam struktur kognitif siswa sangat berpengaruh pada kesiapan siswa untuk pelajaran konsep-konsep berikutnya. Apabila dalam struktur kognitif siswa tidak ada pengetahuan sebelumnya maka *Advance Organizer* menjadi pengetahuannya, sehingga terjadi belajar bermakna. Apabila pengetahuan siswa yang ada dalam struktur kognitif terorganisasi dengan baik, maka siswa diharapkan dapat berpikir secara kritis terhadap konsep yang akan dipelajari dengan cara mengevaluasi, mencari alasan atau membuktikan suatu konsep yang diajarkan, siswa mampu menghubungkan antara konsep untuk memahami konsep-konsep pesawat sederhana dan pemecahan masalah tentang pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari.

Dipilihnya pesawat sederhana sebagai materi pembelajaran dalam penelitian ini karena pesawat sederhana termasuk dalam konsep esensial pada pelajaran IPA untuk tingkat SMP dan konsep pesawat sederhana merupakan konsep konkrit dengan contoh yang sering diterapkan dalam kehidupan sehari-hari untuk mempermudah pekerjaan sehingga menjadi pemecahan dalam penyelesaian usaha atau kerja.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, masalah dalam penelitian ini adalah “*Bagaimanakah peningkatan pemahaman konsep dan keterampilan pemecahan masalah siswa SMP sebagai dampak penerapan model Advance Organizer?*”

Dari rumusan masalah di atas dapat dijabarkan beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana peningkatan pemahaman konsep siswa terhadap konsep pesawat sederhana dengan penggunaan model *Advance Organizer* ?

2. Bagaimana peningkatan keterampilan pemecahan masalah dalam materi Pesawat Sederhana pada kehidupan sehari-hari dengan menggunakan model *Advance Organizer*?

### 1.3. Pembatasan Masalah

Dari rumusan masalah pertanyaan penelitian di atas peneliti membatasi masalah penelitian sebagai berikut:

1. Peningkatan pemahaman konsep dan keterampilan pemecahan masalah siswa dimaksud sebagai perubahan siswa kearah yang lebih baik antara sebelum dan sesudah pembelajaran. Katagori peningkatan pemahaman siswa ditentukan oleh rata-rata skor gain.
2. Keterampilan pemecahan masalah yang digunakan pada penelitian ini adalah keterampilan pemecahan masalah menurut kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP, 2006), dengan pemilihan indikator disesuaikan dengan perkembangan kognitif siswa SMP, yaitu: mengidentifikasi masalah, memberi alasan solusi, memberi alasan strategi yang digunakan, memecahkan masalah berdasarkan data dan masalah.

### 1.4. Definisi Operasional

Untuk memperoleh gambaran tentang variabel penelitian, berikut dikemukakan definisi operasional masing-masing variabel :

1. Pembelajaran model *Advance Orgnizer* merupakan pembelajaran dengan langkah sebagai berikut: *Tahapan pertama*, penyajian *Advance Organizer* dengan mengklarifikasi tujuan pembelajaran IPA pada materi Pesawat Sederhana, menyajikan *Organizer* materi penerapan pesawat sederhana melalui tayangan film penerapan pengungkit, katrol dan bidang miring dalam kehidupan sehari-hari, dan mendorong kesadaran pengetahuan dan

pengalaman siswa sebelumnya yang relevan dengan tugas pembelajaran dan organizer tersebut. *Tahap kedua*, penyajian materi pelajaran IPA pada konsep pesawat sederhana melalui eksperimen jenis-jenis pengungkit, katrol dan bidang miring dalam rangkai menentukan keuntungan mekanik pesawat sederhana dan *Tahan ketiga*, penguatan pengaturan kognitif, melabuhkan materi pembelajaran IPA konsep pesawat sederhana ke dalam struktur kognitif siswa yang sudah ada dan memperkuat pengolahan kognitif siswa, Keterlaksanaan pembelajaran model *Advance Organizer* dalam pembelajaran materi pesawat sederhana diamati melalui kegiatan observasi oleh observer dengan panduan lembar observasi

2. Pemahaman konsep didefinisikan sebagai tingkatan dimana seorang siswa tidak sekedar mengetahui konsep-konsep IPA, melainkan benar-benar memahaminya dengan baik dan memaknai ilmu pengetahuan secara ilmiah baik yang ditunjukkan oleh kemampuannya dalam menyelesaikan berbagai persoalan, baik yang terkait dengan konsep itu sendiri maupun penerapannya dalam situasi baru (slamet, 2003 dalam Abiansah, 2007). Dalam penelitian ini hanya enam indikator yang dipakai antara lain menafsirkan, mencontoh, mengklasifikasikan, menyimpulkan, membandingkan, menjelaskan. Kemampuan pemahaman konsep siswa sebelum dan sesudah pembelajaran diukur dengan menggunakan tes tertulis dalam bentuk pilihan ganda.
3. Keterampilan pemecahan masalah merupakan kemampuan siswa menggunakan pengetahuan-pengatahuan dan konsep-konsep yang dipelajari untuk memecahkan berbagai masalah yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Dalam penelitian ini hanya dipilih empat indikator sesuai dengan perkembangan kognitif siswa SMP, yaitu mengidentifikasi masalah, memberi alasan solusi, memberikan alasan strategi yang digunakan, memecahkan masalah berdasarkan data dan masalah. Keterampilan siswa dalam memecahkan masalah sebelum dan sesudah

pembelajaran diukur dengan menggunakan tes tertulis dalam bentuk uraian (KTSP, 2006).

### **1.5. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pembelajaran *Advance Organizer* berdampak pada peningkatan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari pada konsep pesawat sederhana

Adapun tujuan khusus dalam penelitian ini antara lain:

1. Melihat gambaran peningkatan pemahaman konsep siswa sebagai dampak pembelajaran model *Advance Organizer*
2. Melihat peningkatan keterampilan pemecahan masalah siswa sebagai dampak pembelajaran model *Advance Organizer*

### **1.6. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti dan guru: sebagai alternatif pembelajaran bahwa pembelajaran model *Advance Organizer* untuk meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi pesawat sederhana.
2. Bagi pembaca: memberikan gambaran tentang penggunaan pembelajaran model *Advance Organizer* pada peningkatan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi pesawat sederhana