

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah proses pengembangan nilai dan budaya dalam diri para siswa. Hal ini dilakukan dengan mengembangkan kepribadian, keterampilan dan intelektual siswa. Dalam lembaga formal proses pengembangan nilai-nilai dan budaya ini dilakukan terutama dengan mediasi proses belajar - mengajar sejumlah mata pelajaran di kelas. Salah satu mata pelajaran yang turut berperan penting dalam pendidikan wawasan, keterampilan dan sikap ilmiah sejak dini bagi anak adalah mata pelajaran IPA atau Sains.

Pendidikan IPA atau Sains yang merupakan bagian dari pendidikan umum, tidak luput peran sertanya dalam menciptakan manusia yang berkualitas. Untuk itu, dalam mengantisipasi kemajuan IPA atau sains dan teknologi diperlukan pembaharuan dan inovasi dalam pembelajaran untuk peningkatan kualitas di pendidikan IPA.

Konsep Sains yang dibelajarkan di Sekolah Dasar masih bersifat dasar, sesuai dengan pandangan teori perkembangan anak menurut Piaget (dalam Budiamin, A. dkk. 2006: 55) bahwa perkembangan anak usia 6-11 atau 6-12 tahun adalah periode berpikir operasional konkret.

Pada priode ini anak hanya mampu pada berpikir dengan logika jika untuk memecahkan persoalan-persoalan yang sifatnya konkret atau nyata saja. Yaitu dengan cara mengamati atau melakukan sesuatu yang berkaitan dengan pemecahan persoalan-persoalan itu, demikian juga dalam memahami suatu konsep, anak sangat terikat kepada proses mengalami sendiri, artinya anak mudah memahami konsep kalua pengertian konsep

itu dapat diamati anak, atau melakukan sesuatu yang berkaitan dengan konsep itu.

Sesuai dengan Perkembangan anak usia 6-11 atau 6-12 tahun berada pada priode berpikir operasional konkret di atas bahwa rata-rata siswa kelas V di SD Bukanagara berusia 11 tahun, jadi mereka masih berada pada priode berpikir operasional konkret. Oleh karena itu belajar Sains akan lebih menarik minat siswa jika penyajiannya bersifat kongkret dan melibatkan siswa secara aktif baik dari segi mental maupun fisik. Siswa belajar berdasarkan kegiatan yang sesuai dengan tingkat perkembangannya, tujuannya untuk lebih banyak membantu siswa menjelaskan peristiwa-peristiwa fisis yang terjadi di alam sekitar dan dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran sains di Sekolah Dasar memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan penyelidikan secara sistematis dan untuk memahami konsep, prinsip, hukum, serta teori berdasarkan fakta di alam yang akrab dengan kehidupan sehari-hari (Depdikbud dalam Hasanah. 2008: 1). Selain itu, pembelajaran sains juga memberikan kesempatan pada siswa untuk memahami hubungan antarkonsep, serta mampu berkomunikasi dengan menggunakan terminologi ilmiah dan aktif dalam penyajian ilmiah. Siswa hendaknya dibekali pengalaman untuk menggunakan penalaran dan sikap ilmiah, serta menerapkannya dalam hidup bermasyarakat.

*National Science Education Standard* (Saraswati dalam Hasanah. 2008:1), mengatakan bahwa belajar Sains adalah sesuatu yang harus dilakukan siswa, bukan sesuatu yang dilakukan pada mereka. Dalam belajar Sains, siswa menggambarkan benda dengan kejadian, bertanya, mendapatkan pengetahuan, membuat penjelasan tentang fenomena alam, menguji penjelasan tersebut dengan

beberapa cara yang berbeda, dan mengkomunikasikan pikiran mereka kepada siswa yang lainnya. Jadi belajar sains adalah suatu proses aktif. Selanjutnya istilah “proses aktif” mengimplikasikan aktivitas mental dan fisik. Pengajaran sains harus melibatkan siswa dalam investigasi berorientasi pada pendidikan konstruktivisme dimana mereka berinteraksi dengan guru dan sesama siswa. Siswa membangun pengetahuannya dan hubungan antara pengetahuan yang sudah mereka miliki dengan pengetahuan yang ilmiah sedikit-demi-sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas.

Pernyataan di atas sesuai dengan Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) (2006:124). Standar Kompetensi mata pelajaran IPA menegaskan bahwa:

Pendidikan IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung dan kegiatan praktis untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu mempelajari dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

Berdasarkan hal tersebut dalam pembelajaran Sains harus memberikan pengalaman langsung dan kegiatan praktis untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu mempelajari dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Hal ini berhubungan dengan ungkapan : “Saya dengar saya lupa, saya lihat saya ingat, saya berbuat saya mengerti”(Purihati 2006: 3). Ungkapan itu mengingatkan guru agar dalam memberikan materi pembelajaran jangan hanya ceramah saja, tetapi harus dilakukan atau didemonstrasikan, serta siswa dilibatkan langsung dengan cara eksperimen yang ditunjang pula oleh alat bantu. Pembelajaran seperti itu akan membuat siswa bisa mengkonstruksi pemahaman konsep mulai dari

sains yang sederhana dan saling berkaitan, serta mampu melakukan kerja ilmiah, dan bersikap ilmiah pula, dalam rangka memecahkan masalah yang dihadapi.

Pemahaman konsep mata pelajaran IPA atau Sains pada siswa Sekolah Dasar selama ini masih dirasakan kurang oleh beberapa kalangan, baik siswa, orang tua siswa maupun oleh kalangan pendidik. Berdasarkan hasil observasi awal peneliti pada SD yang akan menjadi subyek penelitian diketahui pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran IPA topik sifat-sifat cahaya adalah siswa kurang memahami konsep cahaya merambat lurus, cahaya dapat dibiaskan, cahaya dapat menembus benda bening, cahaya dapat dipantulkan masih rendah. Rendahnya pemahaman konsep ini diketahui dari nilai evaluasi pada pokok bahasan sifat-sifat cahaya, yaitu: dari 39 siswa, 16 orang siswa yang memperoleh nilai 80, dan 23 orang siswa memperoleh nilai 40, dengan nilai rata-rata 55. Dari data nilai inilah sebagian besar siswa belum mencapai Kerriteria Ketuntasan Minimum (KKM) mata pelajaran IPA yaitu 50. Berdasarkan beberapa kali observasi yang peneliti lakukan, proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru masih menggunakan model pembelajaran yang bersifat konvensional. Guru diawal pembelajaran tidak melakukan apersepsi, langsung menulis materi di papan tulis, kemudian siswa disuruh mencatat materi tersebut, setelah siswa mencatat guru langsung menjelaskan materi, ketika guru menjelaskan banyak siswa yang tidak memperhatikan penjelasan guru, karena siswa bingung tidak tahu apa yang sedang mereka pelajari, sehingga mereka bergurau, mengobrol dengan teman-temannya. Bahkan ada siswa yang tidak semangat untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Melihat kondisi kelas seperti itu guru langsung

memberikan pertanyaan kepada siswa seputar materi, namun mereka terdiam dan tidak paham tentang apa yang dijelaskan dan ditanyakan oleh guru. Oleh sebab itu perlu adanya upaya untuk meningkatkan pemahaman konsep dalam pembelajaran IPA pada topik sifat-sifat cahaya. Permasalahan yang muncul adalah bagaimana cara untuk meningkatkan pemahaman konsep pada mata pelajaran IPA topik sifat-sifat cahaya.

Untuk mengatasi permasalahan di atas, peneliti mencoba menerapkan model konstruktivisme dalam pembelajaran IPA. Karena Model konstruktivisme merupakan model pembelajaran yang dapat membantu siswa mudah memahami konsep. Pembelajaran konstruktivisme dapat meningkatkan pemahaman siswa (Sidik, H. M. 2008: 5)

Model konstruktivisme memberikan keleluasaan kepada siswa untuk dapat memunculkan ide atau gagasan, potensi yang terpendam dalam diri siswa serta mengembangkan sikap ilmiah. Dengan dikembangkannya model Konstruktivisme diharapkan motivasi siswa untuk lebih meningkat dalam memanfaatkan sarana dan prasarana yang ada seperti: buku-buku bacaan di perpustakaan, dan media pembelajaran IPA di laboratorium sekolah serta mampu membuat karya atau model untuk pembelajaran IPA.

Dalam pembelajaran Konstruktivisme siswa betul-betul dituntut kreativitasnya dimana mereka sendiri aktif membangun pengetahuan yang dilandasi oleh kognitif yang dimiliki sebagai pengetahuan awal.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas, maka rumusan masalah yang akan diteliti adalah “Bagaimana model Konstruktivisme dapat meningkatkan pemahaman konsep dalam pembelajaran IPA topik Sifat-Sifat Cahaya”?

Agar penelitian ini lebih terarah, maka rumusan masalah di atas dijabarkan menjadi beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana deskripsi pelaksanaan pembelajaran IPA topik sifat-sifat cahaya melalui model konstruktivisme untuk meningkatkan pemahaman konsep?
2. Seberapa besar peningkatan pemahaman konsep melalui model konstruktivisme dalam pembelajaran IPA topik sifat-sifat cahaya?

## **C. Batasan Masalah**

Agar penelitian lebih terarah dan tidak terlampaui meluas, maka penelitian dibatasi sebagai berikut:

1. Penelitian difokuskan pada siswa kelas V SDN Bukanagara Kecamatan Lembang-Kabupaten Bandung Barat.
2. Materi pembelajaran dalam penelitian ini adalah topik sifat-sifat cahaya. Ada empat Sifat-sifat cahaya yang dimaksud dalam penelitian ini, yaitu: 1) cahaya merambat lurus; 1) cahaya dapat menembus benda bening; 3) cahaya dapat dibiaskan; dan 4) cahaya dapat dipantulkan.
3. Penelitian ini berupaya untuk meningkatkan pemahaman konsep dalam pembelajaran IPA topik sifat-sifat cahaya, dan aktivitas serta respon siswa.

4. Model yang digunakan dalam penelitian adalah model konstruktivisme.

#### **D. Cara Pemecahan Masalah**

Untuk mengatasi masalah di atas, peneliti mencoba menerapkan model pembelajaran konstruktivisme dalam pembelajaran IPA,

Ada empat tahapan model pembelajaran konstruktivisme (Sidik, 2008: 8), yaitu:

1. Tahapan pertama adalah *apersepsi*, pada tahap ini dilakukan kegiatan menghubungkan konsepsi awal, mengungkapkan pertanyaan-pertanyaan dari materi sebelumnya yang merupakan konsep prasyarat?
2. Tahap kedua adalah *eksplorasi*, pada tahap ini siswa mengungkapkan dugaan sementara terhadap konsep yang akan dipelajari. Kemudian siswa menggali, menyelidiki, dan menemukan sendiri konsep sebagai jawaban dari dugaan sementara yang dikemukakan pada tahap sebelumnya, melalui manipulasi benda langsung.
3. Tahap ketiga, *diskusi dan penjelasan konsep*, pada tahap ini siswa mengkomunikasikan hasil penyelidikan dan temuannya, pada tahap ini pula guru menjadi fasilitator dalam menampung dan membantu siswa membuat kesepakatan kelas, yaitu setuju atau tidak dengan pendapat kelompok lain serta memotivasi siswa mengungkapkan alasan dari kesepakatan tersebut melalui kegiatan tanya jawab.
4. Tahap keempat, *pengembangan dan aplikasi*, pada tahap ini guru memberikan penekanan terhadap konsep-konsep esensial, kemudian siswa membuat kesimpulan melalui bimbingan guru dan menerapkan pemahaman

konseptual yang telah diperoleh melalui pembelajaran saat itu melalui pengerjaan tugas.

Dengan diterapkannya pembelajaran konstruktivisme dalam pembelajaran IPA, diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa dan membantu siswa lebih aktif dalam pembelajaran.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah penelitian tindakan kelas yang terdapat di atas, maka penelitian ini bertujuan:

1. Mendeskripsikan pembelajaran IPA topik sifat-sifat cahaya melalui model konstruktivisme.
2. Meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran IPA topik sifa-sifat cahaya melalui model konstruktivisme.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil yang akan diperoleh dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang berkompeten dibidang pendidikan, khususnya yang berkaitan dengan pembelajaran IPA di SD, yaitu sebagai bahan informasi tentang upaya peningkatan pemahaman konsep. Selain itu hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi guru, siswa, maupun peneliti sendiri.

1. Manfaat bagi siswa: untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran IPA topik sifat-sifat cahaya.
2. Manfaat bagi guru: untuk mengembangkan potensi guru dalam pembelajaran IPA dengan menerapkan model pembelajaran konstruktivisme.



3. Manfaat bagi sekolah: untuk meningkatkan kualitas pendidikan pada sekolah tempat pelaksanaan penelitian
4. Bagi Peneliti, dapat mengetahui dan mengembangkan model pembelajaran konstruktivisme dan peneliti mendapat pengalaman penelitian.

#### **G. Asumsi**

Menurut pandangan konstruktivisme, pada dasarnya siswa telah memiliki pemahaman dan pengetahuan yang dikonstruksikan sewaktu mereka berinteraksi dengan lingkungannya. Implikasi dari pandangan ini adalah bahwa pengetahuan tidak dapat utuh ditransfer dari pikiran guru ke pikiran siswa, tetapi siswalah yang harus aktif secara mental membangun pengetahuan dan pemahaman dalam proses pembelajaran.

#### **H. Hipotesis Tindakan**

Hipotesis dalam penelitian ini adalah melalui model konstruktivisme pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran IPA topik sifat-sifat cahaya pada siswa kelas V SD dapat meningkat.

#### **I. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Class Room Action Research*). Penelitian Tindakan Kelas merupakan suatu bentuk penelitian yang bersifat reflektif yang dilakukan oleh guru, penelitian di dalam kelas yang bertujuan untuk memperbaiki dan atau meningkatkan kualitas pembelajaran.

Penelitian tindakan juga digambarkan sebagai suatu proses pengkajian berdaur (*cyclical*) yang dinamis terdiri dari empat aspek, yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi (Kemmis & Mc. Taggart, 1982 dalam Warni, 2008: 41).

## J. Definisi Operasional

Penjelasan tentang istilah-istilah yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini berdasarkan dari beberapa referensi yang dijadikan sumber pustaka, guna menghindari penafsiran yang keliru agar menyamakan persepsi pada penelitian ini. Berikut ini adalah penjelasan istilah-istilah yang digunakan:

1. Pemahaman Konsep didefinisikan memahami konsep setelah pembelajaran selesai yang meliputi kemampuan:

- a. Translasi (*Translation*); (Kesuma. 2009) mendefinisikan Penerjemahan/translasi/pengalihbentukan adalah

Kemampuan individu mengubah sebuah komunikasi ke bahasa yang lain, ke istilah-istilah yang lain, atau menjadi komunikasi bentuk lain. Sebuah ide abstrak bisa jadi perlu ditransformasi ke bentuk-bentuk konkrit atau harian agar berguna untuk berpikir lebih lanjut tentang suatu masalah yang tersaji dalam suatu komunikasi. Kadang-kadang sebuah bagian yang panjang dari sebuah komunikasi bisa jadi perlu dialih bentukkan menjadi lebih singkat, atau bahkan menjadi lebih abstrak, menjadi istilah-istilah atau simbol-simbol, dalam rangka kemudahan berpikir.

kata kerja operasioanal yang menggambarkan kemampuan pemahaman translasi adalah proses menerjemahkan, menggambarkan, meguraikan, menjelaskan, mengemukakan kembali, menyiapkan, dan mengubah.

- b. Interpretasi (*Interpretation*); (Kesuma. 2009) Penafsiran/interpretasi melibatkan urusan dengan sebuah komunikasi sebagai sebuah susunan

ide-ide yang pemahamannya menuntut penyusunan-ulang ide-ide tersebut menjadi sebuah susunan baru dalam kesadaran individu. Penafsiran juga mencakup pemikiran tentang makna relatif dari ide-ide, iterrelasi antaride, dan relevansi ide-ide dengan generalisasi-generalisasi yang diimplikasikan atau dideskripsikan dalam komunikasi yang semula.

Kata kerja yang menggambarkan kemampuan pemahaman interpretasi adalah menyusun kembali, membedakan, membuat, dan menggambar grafik.

- c. Ekstrapolasi (*Extrapolation*) (Kesuma.2009) yaitu kemampuan menarik kesimpulan atau meramalkan kecenderungan yang ada menurut data tertentu dengan mengutarakan konsekuensi dan implikasi yang sejalan dengan kondisi yang digambarkan.

(Kesuma.2009) mendefinisikan *Extrapolation*, mencakup pembuatan estimasi/perkiraan atau prediksi yang didasarkan atas pemahaman kecenderungan, tendensi, atau kondisi-kondisi yang dideskripsikan dalam komunikasi. Ekstrapolasi dapat juga melibatkan pembuatan simpulan berkenaan dengan implikasi, konsekuensi dan pengaruh yang sesuai dengan kondisi yang dideskripsikan dalam suatu komunikasi.

Kemampuan ini diukur dengan menggunakan tes pemahaman konsep, yaitu tes awal (*Pretest*) dan tes akhir (*Posttest*). Peningkatan pemahaman konsep dilihat dari gain ternormalisasi.

2. Model Konstruktivisme yang dimaksud dalam penelitian ini adalah dalam proses pembelajaran guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa. Siswa harus membangun (membentuk) sendiri pengetahuan di

dalam benaknya. Guru dapat memberikan kemudahan untuk proses ini, dengan memberi kesempatan siswa untuk menemukan atau menerapkan ide-ide mereka sendiri, dan mengajar siswa menjadi sadar dan secara sadar menggunakan strategi mereka sendiri untuk belajar. (Trianto, 2007: 13)

