

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar**

Pendidikan dalam pengertian pengajaran adalah satu usaha yang bersifat sadar tujuan yang dengan sistematis terarah pada perubahan tingkah laku menuju kedewasaan anak didik. Perubahan yang dimaksud itu menunjukkan pada suatu proses yang harus dilalui. Tanpa proses itu perubahan tidak mungkin terjadi dan proses yang dimaksud disini adalah proses pendidikan atau proses edukatif.

Proses pendidikan berlangsung tidak tanpa alasan atau tujuan. Pengajaran merupakan proses yang berfungsi membimbing pelajar didalam kehidupan, yakni membimbing memperkembangkan diri sesuaidengan tugas-tugas perkembangan yang harus dijalankan oleh pelajar itu. Bila ditinjau secara luas akan jelas nampak bahwa proses kedewasaan manusia yang hidup dan berkembang adalah manusia yang selalu berubah dan perubahan itu merupakan hasil belajar.

Belajar adalah merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks sebagai tindakan, maka belajar hanya dialami oleh siswa sendiri. Siswa adalah penentu terjadinya atau tidak. Terjadinya proses belajar. Pada intinya hasil belajar merupakan suatu tujuan yang ingin dicapai oleh seseorang yang belajar. Hasil belajar yang optimal, (Sardiman, A.M. (2003 : 8) meliputi :

1. Hal ihwal keilmuan dan pengetahuan, konsep atau fakta yang disebut sebagai ranah kognitif.

2. Hal ihkwal personal, kepribadian ataupun sikap yang disebut sebagai ranah efektif.
3. Hal ihwal kelakuan, keterampilan atau penampilan yang disebut sebagai ranah psikhomotorik.

Maka dari itu dalam melaksanakan tuntutan pendidikan ilmu pengetahuan yang modern ini tentu harus ada tuntutan perbaikan metode penyajian pelajaran. Didalam kurikulum pendidikan dasar ( 1994 : 126 )mata pelajaran IPA bertujuan untuk :

1. Memahami konsep-konsep IPA dan keterkaitannya dalam kehidupannya sehari-hari.
2. Memiliki keterampilan proses untuk mengembangkan pengetahuan, gagasan tentang alam sekitar.
3. Mempunyai minat untuk mengenal dan mempelajari benda-benda serta kejadian dilingkungan sekitar.
4. Bersikap ingin tahu, tekun, terbuka, kritis, mawas diri, bertanggungjawab, kerjasama, dan mandiri.
5. Mampu menerapkan berbagai konsep IPA untuk menjelaskan gejala-gejala alam dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.
6. Mampu menggunakan teknologi sederhana yang berguna untuk memecahkan suatu masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.
7. Menegal dan memupuk rasa cinta terhadap alam sekitar, sehingga menyadari kebesaran dan keagungan Tuhan Yang Maha Esa.

Kurikulum ( 2004 : 1 ) dalam Depdiknas (2003) Standar Kompetensi Sekolah

Dasar khususnya mata pelajaran Sains bertujuan untuk :

1. Menanamkan pengetahuan dan konsep-konsep sains yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.
2. Menanamkan rasa ingin tahu dan sikap positif terhadap sains dan teknologi.
3. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
4. Ikut serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan alam lingkungan.
5. Mengembangkan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat.
6. Menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan alam.

Sikap yang dapat ditanamkan dalam pendidikan sains menurut pendapat Sukamo dkk adalah :

1. Kecakapan berpikir dan bekerja menurut langkah-langkah yang teratur.
2. Keterampilan mengadakan pengamatan dan penggunaan alat-alat eksperimen.
3. Memiliki sikap ilmiah antara lain :
  - a. Tidak berprasangka dalam mengambil keputusan.
  - b. Sanggup menerima gagasan dan saran-saran baru ( toleran ).
  - c. Sanggup merubah kesimpulan dari hasil eksperimennya bila ada bukti-bukti yang meyakinkan benar.
  - d. Bebas dari ketahayulan.
  - e. Dapat membedakan antara fakta dan opini.
  - f. Dapat membuat perencanaan teliti sebelum bertindak.
  - g. Teliti hati-hati dan seksama dalam bertindak.
  - h. Ingin tahu, apa bagaimana dan mengapa demikian.
  - i. Menghargai pendapat dan penemuan para ahli sains.
  - j. Menghargai baik isi maupun metode sains.

#### **B. Aktivitas siswa dan pembelajaran gaya magnet di kelas IV SD**

Aktivitas adalah kegiatan. Kegiatan siswa sangat diharapkan dalam pembelajaran. Sehingga siswa tidak jenuh dan bosan dalam belajar. Aktivitas dapat meningkatkan pengetahuan dan pengalaman manusia (1990, Wasty Soemanto).

Dalam pembelajaran IPA aktivitas siswa sangat diperlukan untuk meningkatkan proses pembelajaran menjadi lebih baik, sehingga kemampuan dan pengetahuan siswa dapat terpenuhi dalam kehidupan sehari-hari. Guru pun menjadi lebih mudah untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran IPA jika semua aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Manfaat aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran IPA di SD, antara lain:

1. Pembelajaran dapat menjadi lebih aktif.
2. Indikator pembelajaran dapat tercapai dengan baik.
3. Guru lebih mudah melaksanakan pembelajaran.
4. Meningkatnya pengetahuan siswa.

Pembelajaran gaya magnet di sekolah dasar adalah merupakan hal yang sulit untuk dikerjakan, misalnya memindahkan alat-alat berat dan lain-lain. Maka dari itu, kita memerlukan alat bantu, alat bantu yang dimaksud disini adalah magnet. Adapun manfaat magnet menurut Dewarta (a) untuk membantu mengambil benda, (b) penunjuk arah, (c) menghasilkan arus listrik, (d) membantu perubahan energy, (e) merapatkan benda (Dewarta, <http://artikel-kependidikan.blogspot.com/2011/09/gayamagnet-html>).

Gaya magnet bermanfaat untuk :

1. Membantu mengambil benda.

Gunting dan obeng banyak yang dibuat bersifat magnetis, agar memudahkan saat mengambil jarum, paku, atau baut yang jatuh.

2. Penunjuk arah.

Magnet dapat juga digunakan sebagai penunjuk arah pada kompas.

3. Menghasilkan arus listrik.

Magnet dapat menghasilkan listrik dalam jumlah besar dan kecil. Salah satu alat yang menggunakan magnet untuk menghasilkan arus listrik adalah dynamo sepeda. Pada dynamo sepeda, magnet menghasilkan energy listrik dalam jumlah kecil yang digunakan untuk menyalakan lampu sepeda.

4. Membantu perubahan energi.

Peranan magnet membantu perubahan energy listrik menjadi energy suara.

5. Merapatkan benda.

Pintu lemari es dapat menutup dengan kuat dan rapat, hal tersebut dikarenakan di sekeliling sisi pintu lemari es terdapat magnet.

### C. Metode Eksperimen dalam pengajaran IPA Di SD

1. Pengertian Metode.

Kata metode berasal dari bahasa latin *methodos* yang berarti jalan yang harus dilalui. Metode adalah cara untuk melakukan sesuatu atau cara untuk mencapai suatu tujuan. Metode dalam bahasa Inggris berarti suatu bentuk khusus cara kerja. Metode dalam pendidikan adalah kumpulan prinsip yang terkoordinir untuk melaksanakan pembelajaran.

Pendapat Knox ( 1991 : 39 ) dalam Sukarno dkk dikatakannya juga bahwa metode adalah suatu cara untuk melangkah maju dengan terencana dan teratur untuk mencapai suatu tujuan tertentu yang dengan sadar mempergunakan pengetahuan sistematis untuk keadaan yang berbeda-beda.

Metode adalah cara yang di dalam fungsinya merupakan alat untuk mencapai tujuan. Untuk menetapkan lebih dahulu apakah sebuah metode dapat disebut baik, diperlukan patokan yang bersumber dari beberapa faktor. Faktor pertama yang menentukan adalah tujuan yang akan dicapai. Ada beberapa metode mengajar diantaranya ceramah, tanya jawab, diskusi, latihan, tugas karya wisata, sosiodrama atau psikodrama, *problem solving* (pemecahan masalah), demonstrasi dan eksperimen. Tentu saja tidak dipergunakan, tetapi perlu semua metode itu pada prinsipnya pada waktu satu kali mengajar tidak hanya satu metode mengajar. Hal ini tergantung kepada apa tujuan kita mengajar, bahan apa yang akan diajarkan dan fasilitas atau dipergunakan.

TB.Bahtiar Rivai (1984 : 46) dalam Engkoswara mengemukakan prinsip didalam memilih metode mengajar :

- a. Azas maju berkelanjutan ( *continudus progress* ) yang artinya memberi kemungkinan sesuatu sesuai dengan kemampuannya.
- b. Penekanan pada belajar sendiri, artinya anak-anak diberi kesempatan untuk mempelajari dan mencari sendiri bahan pelajaran lebih banyak lagi dari pada yangdiberikan oleh guru.
- c. Bekerja secara team dimana anak-anak dapat mengeriakan suatu pekerjaan yang memungkinkan anak bekerjasama
- d. Multi disipliner artinya memungkinkan anak-anak untuk meninjau dari berbagai sudut, misalnya masalah rambut gondrong dilihat dari sudut kesehatan, keindahan atau pandangan orang.
- e. Fleksibel dalam arti dapat dilakukan menurut keperluan dan keadaan.

## 2. Pengertian Metode Eksperimen.

Metode eksperimen ialah metode yang siswanya mencoba mempraktekkan suatu proses tersebut, setelah melihat / mengamati apa yang telah didemonstrasikan oleh seseorang demonstrator-Eksperimen

dapat juga untuk membuktikan kebenaran sesuatu, misalnya menguji sebuah hipotesis.

3. Keuntungan Metode Eksperimen.

- a. Anak didik dapat aktif mengambil bagian berbuat untuk dirinya sendiri.
- b. Ia tidak hanya melihat orang lain menyelesaikan suatu eksperimen, tetapi juga dengan berbuat sendiri memperoleh kependaian-kependaian yang diperlukan.
- c. Ia mendapat kesempatan yang sebesar-besarnya untuk melaksanakan langkah-langkah dalam cara-cara berpikir ilmiah.
- d. Ramalan-ramalan atau hipotesa-hipotesa dapat diuji kebenarannya dengan mengumpulkan data hasil observasi kemudian ia menafsirkan dan membuat kesimpulan.

4. Kelemahan Metode Eksperimen.

- a. Tidak cukupnya alat-alat mengakibatkan tidak setiap anak didik mendapat kesempatan untuk mengadakan eksperimen.
- b. Jika eksperimen menggunakan jangka waktu yang lama ia harus menanti untuk dapat melanjutkan pelajaran.
- c. Kurangnya persiapan dan pengalaman anak didik akan menimbulkan kesulitan didalam melakukan eksperimen.

#### D. Jenis Aktivitas Siswa Sekolah Dasar

Banyak para ahli yang mengungkapkan tentang jenis-jenis aktivitas belajar adalah sebagai berikut :

Paul B. Dietrich (dalam Sardiman 2010:101) yaitu :

1. *Visual activities* seperti membaca, memperhatikan gambar demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain dan sebagainya.
2. *Oral activities* seperti : menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan interview, diskusi dsb.
3. *Listening activities* seperti : mendengarkan uraian, percakapan, diskusi music, pidato, dsb.
4. *Writing activities* seperti : menulis cerita, karangan, laporan, tes, angket, menyalin dsb.
5. *Drawing activities* seperti : menggambar, membuat grafik peta, diagram, pola dsb.
6. *Motor activities* seperti : melakukan percobaan, membuat konstruksi, model, mereparasi, bermain, berkebun, memelihara binatang.
7. *Mental activities* seperti : menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, melihat hubungan, mengambil keputusan.
8. *Emotional activities* seperti : menaruh minat, merasa bosan, gembira, berani, tenang, gugup.

Aktivitas belajar dapat dikelompokkan menjadi 3 yaitu :

1. Aktivitas fisik

Aktivitas fisik adalah aktivitas atau kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik dengan melakukan gerakan motorik, sehingga *visual activities, oral activities, listening activities, writing activities, motor activities dan drawing activities* termasuk dalam aktivitas fisik.

## 2. Aktivitas mental

Aktivitas mental adalah suatu aktivitas yang dilakukan dengan diikuti oleh kemampuan intelektual atau kemampuan berpikir, sehingga *mental activities* dan keaktifan akal serta ingatan termasuk dalam aktivitas mental.

## 3. Aktivitas emosional

Aktivitas emosional adalah suatu aktivitas yang dilakukan dengan diikuti oleh kemampuan emosi sehingga *emotional activities* dan keaktifan emosi termasuk dalam aktivitas emosional.

## **E. Hasil Belajar Siswa**

Hasil belajar adalah suatu penilaian akhir dari proses belajar mengajar untuk mengetahui apakah ada perubahan tingkah laku setelah dilakukan proses pembelajaran pada suatu mata pelajaran atau suatu materi pelajaran. Hasil belajar pada hakikatnya adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar mencakup 3 ranah yaitu kognitif, afektif dan psikomotor, Sujana (2000:3). Sedangkan Dimiyati (2000:201) berpendapat hasil belajar adalah hasil yang dicapai dalam bentuk angka-angka atau skor melalui tes hasil belajar di akhir pembelajaran. Menurut Traves (dalam

Sudjana, 2000:3) mengemukakan bahwa belajar adalah suatu proses yang menghasilkan penyesuaian tingkah laku, bentuk membedakan belajar mengajar dua macam yaitu, pertama belajar sebagai proses dan kedua belajar sebagai hasil. Dalam hal ini belajar sebagai hasil merupakan akibat wajar dari belajar sebagai proses. Dengan kata lain proses belajar menyebabkan hasil belajar. Belajar merupakan suatu cara yang digunakan untuk mendapatkan ilmu dan pengalaman baru. Keberhasilan dalam bekerja dapat dilihat dari hasil belajar siswa dan hasil yang dicapai telah meningkat atas dasar bahan pelajaran yang dipahami.

UNIVERSITAS TANJUNGPURA