

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. ILMU PENGETAHUAN ALAM

IPA berasal dari kata sains yang berarti Ilmu Pengetahuan Alam. Sains menurut Suyoso dalam Nana, dkk (2008) merupakan “pengetahuan hasil kegiatan manusia yang bersifat aktif dan dinamis tiada henti-hentinya serta memperoleh melalui metode tertentu yaitu teratur, sistematis, berobjek, bermetode, dan berlaku secara universal”.

Ilmu Pengetahuan Alam didefinisikan sebagai pengetahuan yang diperoleh melalui pengumpulan data dengan eksperimen, pengamatan, dan deduksi untuk menghasilkan suatu penjelasan tentang sebuah gejala yang dapat dipercaya. Ada empat kemampuan dalam IPA, yaitu:

1. Kemampuan untuk mengetahui apa yang diamati.
2. Kemampuan untuk memprediksi apa yang belum diamati.
3. Kemampuan untuk menguji tindak lanjut hasil eksperimen.
4. Dikembangkannya sikap ilmiah.

Kegiatan pembelajaran IPA mencakup pengembangan kemampuan dalam mengajukan pertanyaan, mencari jawaban, memahami jawaban, menyempurnakan jawaban tentang “apa”, “mengapa”, dan “bagaimana”

tentang gejala alam maupun karakteristik alam sekitar melalui cara-cara sistematis yang akan diterapkan dalam lingkungan dan teknologi.

Kegiatan tersebut dikenal dengan kegiatan ilmiah yang didasarkan pada metode ilmiah yang meliputi:

1. Mengidentifikasi masalah.
2. Menyusun hipotesis.
3. Memprediksi konsekuensi dari hipotesis.
4. Melakukan eksperimen untuk menguji prediksi.
5. Merumuskan hukum umum yang sederhana yang diorganisasikan dari hipotesis, prediksi, dan eksperimen.

Dalam Pembelajaran IPA, peserta didik diarahkan untuk membandingkan hasil prediksi peserta didik dengan teori melalui eksperimen dengan menggunakan metode ilmiah. Pendidikan IPA di sekolah diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitarnya, serta prospek bagi pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari, yang didasarkan pada metode ilmiah.

Pembelajaran IPA menekankan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik mampu memahami alam sekitar melalui proses “mencari tahu” dan “berbuat”. Hal ini akan membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam. Keterampilan proses penidikan atau “*inquiry skills*” yang meliputi mengamati, mengukur, menggolongkan, mengajukan pertanyaan, menyusun, hipotesis, merencanakan eksperimen untuk menjawab pertanyaan,

mengklarifikasikan, mengolah dan menganalisis data, menerapkan ide pada situasi baru, menggunakan peralatan sederhana, mengkomunikasikan informasi dalam berbagai cara (dengan gambar, lisan, tulisan, dan sebagainya).

Melalui keterampilan proses dikembangkan sikap dan nilai yang meliputi rasa ingin tahu, jujur, sabar, terbuka, tidak percaya tahyul, kritis, tekun, ulet, cermat, disiplin, peduli terhadap lingkungan, memperhatikan keselamatan kerja, dan bekerja sama dengan orang lain.

B. BELAJAR

Winataputra (2002), belajar adalah proses mental dan emosional atau proses berfikir dan merasakan. Seseorang dikatakan belajar bila pikiran dan perasaannya aktif. Contohnya : siswa bertanya, siswa menjawab pertanyaan, siswa diskusi, dll.

Sedangkan Surya (2001), berpendapat bahwa belajar merupakan suatu proses memperoleh perilaku secara keseluruhan. Proses perilaku tersebut meliputi beberapa pola dasar, yaitu: generalisi, diskriminasi, pembentukan dan penghapusan.

Belajar dalam penelitian ini diartikan sebagai segala usaha yang diberikan guru kepada siswa agar dapat dan mampu menguasai apa yang telah diterimanya dalam hal ini adalah pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

C. AKTIVITAS BELAJAR

Dalam kegiatan belajar, siswa melakukan aktivitas. Tanpa aktivitas, belajar tidak mungkin berjalan dengan baik. Aktivitas memegang peranan penting dalam proses belajar karena dengan aktivitas belajar akan menghasilkan perubahan. Menurut Sardiman (2001) aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting di dalam interaksi belajar mengajar. Hal ini sesuai juga dengan pendapat Winkel (1983: 48) yang menyatakan bahwa aktivitas belajar atau kegiatan belajar adalah “segala bentuk kegiatan belajar siswa yang menghasilkan suatu perubahan yaitu hasil belajar yang dicapai.” Menurut Annurrahman (2010) menyatakan bahwa aktivitas belajar adalah “seluruh kegiatan siswa baik kegiatan jasmani maupun kegiatan rohani yang mendukung keberhasilan belajar.”

Jadi, aktivitas belajar dapat diartikan sebagai rangkaian kegiatan fisik maupun mental yang dilakukan secara sadar oleh seseorang dan mengakibatkan adanya perubahan dalam dirinya baik yang tampak maupun yang tidak tampak diamati. Aktivitas siswa sangat penting dalam proses belajar supaya prestasi belajar siswa dapat optimal, karena aktivitas siswa sangat menentukan prestasi belajar siswa.

Keikutsertaan siswa dalam proses pembelajaran akan menumbuhkan keinginan untuk belajar secara mandiri. Aktivitas belajar dapat diartikan sebagai pengembangan diri melalui pengalaman bertumpu pada kemampuan diri di bawah bimbingan tenaga pengajar. Aktivitas belajar merupakan factor yang sangat menentukan keberhasilan proses belajar mengajar siswa, karena

pada prinsipnya belajar adalah berbuat, *learning by doing*. Setiap orang yang belajar harus aktif sendiri, tanpa ada aktivitas, maka proses belajar tidak mungkin terjadi. Hal ini sesuai dengan pengamatan sendiri, pengalaman sendiri, penyelidikan sendiri, dengan bekerja sendiri, dengan fasilitas yang diciptakan sendiri, baik secara rohani maupun teknis, Sardiman (2001).

Prestasi belajar sangat ditentukan oleh aktivitas belajar yang dilakukan oleh anak itu sendiri. Jadi tidak mungkin prestasi belajar itu baik jika anak tidak melakukan belajar karena tidak akan tahu banyak tentang materi pelajaran. Aktivitas belajar diartikan sebagai pengembangan diri melalui pengalaman bertumpu pada kemampuan diri di bawah bimbingan tenaga pengajar.

Berdasarkan definisi di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa aktivitas merupakan rangkaian kegiatan fisik maupun mental yang dilakukan secara sadar oleh seseorang dan mengakibatkan adanya perubahan dalam dirinya, baik yang tampak maupun yang tidak tampak.

D. HASIL BELAJAR

Hasil belajar adalah perubahan keterampilan dan kecakapan, kebiasaan sikap, pengertian, pengetahuan, dan apresiasi yang dikenal dengan istilah kognitif, afektif, dan psikomotor melalui perbuatan belajar, Abror (1993: 65). Sedangkan Hamalik menyatakan bahwa siswa dikatakan berhasil dalam belajarnya, apabila dapat mengembangkan kemampuan pengetahuan dan pengembangan sikap, Hamalik (1990: 97). Pada bagian lain, Naawi (1981: 10) mengemukakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat

keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu.

Tes hasil belajar menurut Alwasilah dapat diartikan sebagai penilaian untuk mendapatkan gambaran kemajuan siswa secara menyeluruh. Sejumlah prinsip yang mendasari penilaian sebagaimana dirangkum oleh Weaver dalam Alwasilah (2000: 90-91) yaitu:

1. Penilaian seyogyanya bersifat kolaboratif, dalam artian melibatkan guru dan siswa itu sendiri, teman dan orang tua.
2. Penilaian berdimensi banyak, yakni bukan hanya terfokus pada produk tapi juga proses dan persepsi (strategi, sikap, kebiasaan siswa dan sebagainya).
3. Penilaian seyogyanya berkelanjutan, artinya berdasarkan pengamatan kegiatan siswa sehari-hari di dalam kelas.
4. Penilaian seyogyanya tidak sekedar hanya pemberian angka tetapi mencerminkan dan menumbuhkan tujuan pengajaran bagi siswa dan guru.

Beberapa pendapat tersebut di atas menunjukkan bahwa hasil belajar adalah salah satu hasil ujian dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan secara formal. Tingkat keberhasilan siswa di dalam menguasai pelajaran di sekolah dinyatakan dengan symbol angka atau huruf dalam raport yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu. Pengukuran hasil belajar siswa diukur dari waktu ke waktu dan merupakan gabungan dari aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan. Pengukuran konvensional (tes baku)

dilaksanakan melalui ulangan-ulangan baik Ulangan Harian (UH), Ulangan Tengah Semester (UTS), Ujian Akhir Sekolah (UAS) dan Ujian Nasional (UN). Indikasi yang jelas dari hasil belajar tersebut berupa nilai raport, nilai ujian sekolah dan nilai ujian akhir nasional. Dari hasil belajar tersebut dapat diketahui seberapa jauh tujuan pendidikan telah dicapai.

Belajar, menurut Benjamin S. Bloom dalam Suedjono (2004: 59-60), dikatakan berhasil apabila terdapat perubahan tingkah laku yang meliputi tiga domain yaitu kognitif, afektif dan psikomotor. Domain kognitif meliputi pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisa, sintesa dan evaluasi. Domain afektif meliputi menerima, menjawab, menilai, mengorganisasikan dan memberi sifat atau karakter. Domain psikomotor meliputi gerakan reflek, gerakan dasar dan sederhana, kemampuan menghayati, kemampuan fisik/jasmaniah, gerakan yang sudah terampil dan komunikasi ekspresif.

Dari uraian di atas, penulis menyimpulkan bahwa hasil belajar merupakan suatu hasil yang telah dicapai oleh siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar. Prestasi belajar tersebut diwujudkan dalam bentuk nilai angka maupun huruf yang ditulis dalam buku laporan nilai atau raport yang diberikan setelah selesai mengikuti tes.

E. ALAT PERAGA

Alat peraga merupakan wahana fisik yang alami maupun buatan mengandung materi pembelajaran. Alat peraga IPA dalam pengertian terbatas yaitu sebagai alat bantu pengajaran, khususnya dalam pengajaran IPA di SD. Alat peraga

dalam mengajar memegang peranan penting sebagai alat bantu untuk menciptakan proses belajar mengajar IPA yang efektif, Sujana (2002: 99). Dalam kaitannya untuk meningkatkan hasil belajar IPA, keberadaan alat peraga jelas mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Alat peraga seharusnya digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran. Namun pada kenyataannya kerap kali tidak digunakan dengan berbagai alasan. Banyak alasan tidak menggunakan alat peraga saat memberikan pelajaran. Beberapa alasan tersebut misalnya:

1. Terbatasnya waktu untuk membuat persiapan pembelajaran.
2. Sulit mencari alat peraga yang tepat.
3. Biaya tidak tersedia.

Sebaiknya tidak demikian, karena ada banyak jenis alat peraga yang dapat digunakan, disesuaikan dengan kondisi waktu, keuangan maupun karakteristik materi pembelajaran. Karakteristik dan kemampuan masing-masing alat peraga perlu diperhatikan untuk memilih alat peraga yang tepat sesuai dengan kondisi dan kebutuhan.

Alat peraga yang digunakan dalam materi magnet adalah magnet, kompas, magnet batang, serbuk besi, paku, jarum, peniti, sapu tangan, karet gelang, uang logam, tripleks, kaca, plastik, seutas tali, statif, penggaris, kabel, dan baterai.

F. MAGNET

Kata magnet berasal dari nama kota kuno di wilayah Turki. Nama kota itu adalah Magnesia. Di kota Magnesia banyak ditemukan batu yang dapat menarik benda-benda kecil dari besi. Karena ditemukan di kota Magnesia, batu itu disebut magnet.

Bentuk magnet yang sudah dikenal adalah magnet batang, magnet jarum, magnet tabung (silinder), dan magnet ladam (tapal kuda). Magnet dapat menarik benda-benda tertentu yang terbuat dari besi atau baja. Setiap magnet mempunyai dua kutub, yaitu kutub utara dan kutub selatan. Kutub magnet senama saling tolak menolak dan kutub magnet tidak senama saling tarik menarik. Kekuatan magnet tidak merata di seluruh bagian magnet. Kemagnetan terbesar terletak di kedua kutubnya. Daerah di sekitar magnet yang masih dipengaruhi oleh gaya magnet disebut medan magnet. Magnet dapat dibuat dengan tiga cara, yaitu cara gosokan, induksi, dan elektromagnet.

G. LANGKAH-LANGKAH PENGGUNAAN ALAT PERAGA MAGNET

1. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat:

- a. Melakukan percobaan yang menunjukkan adanya gaya magnet.
- b. Menyimpulkan bahwa gaya magnet dapat menarik benda-benda yang terbuat dari besi atau baja.
- c. Menyebutkan kegunaan magnet dalam kehidupan sehari-hari.
- d. Melakukan percobaan untuk menunjukkan adanya gaya listrik statis.

- e. Menyimpulkan bahwa gaya listrik statis dapat menarik benda-benda tertentu.

2. Peralatan

Kit murid: Magnet

Benda-benda lain:

- a. Klip plastik
- b. Klip logam
- c. Kertas
- d. Paku kecil
- e. Peniti
- f. Kain perca
- g. Uang logam
- h. Selemba daun
- i. Aluminium
- j. Lempengan seng
- k. Jarum
- l. Sepotong besi yang besarnya sama dengan magnet dalam kit
- m. Sisir plastik
- n. Penggaris plastik
- o. Kain flanel atau wol

3. Persiapan

Sebelum pelajaran dimulai, bungkuslah magnet dan sepotong besi dengan kertas, sehingga membentuk dua buah silinder. Bungkus magnet diberi

tanda A, bungkus besi diberi tanda B. Siswa mempersiapkan benda-benda yang dibutuhkan untuk percobaan, kecuali magnet.

4. Langkah-langkah Pembelajaran

a. Pengenalan

Gaya Magnet

Memperlihatkan kedua bungkus yang berisi magnet dan besi kepada siswa sambil bertanya: “Apa yang akan terjadi jika benda-benda ini didekatkan ke jarum?”

Kemudian beberapa siswa diminta mendekatkan benda-benda tadi ke jarum. Dari kegiatan tersebut, siswa disuruh untuk menuliskan semua permasalahan yang muncul, misalnya:

1. Mengapa benda A dapat menarik jarum?
2. Mengapa benda B tidak dapat menarik jarum?

Kemudian dekatkan benda A dan benda B. Salah satunya dipegang oleh siswa. Ajukan pertanyaan di bawah ini kepada mereka:

1. Apa yang terjadi dengan kedua benda tersebut?
2. Mengapa kedua benda tersebut dapat menempel?

Siswa disuruh membuka kedua bungkus itu serta menentukan mana yang magnet dan mana yang bukan magnet. Ulangi lagi dengan mendekatkan magnet yang sudah tidak terbungkus tadi dengan jarum. Tanyakan kepada mereka: “Mengapa magnet itu dapat menarik jarum?”
Menginformasikan kepada siswa bahwa magnet memiliki gaya tarik terhadap benda-benda tertentu. Gaya tarik ini disebut gaya magnet.

b. Percobaan

Memperingatkan siswa agar jangan mendekatkan magnet ke jam tangan mereka, karena dapat merusak jam tersebut.

Lakukan percobaan yang menunjukkan adanya gaya magnet. Gerakkan sebatang magnet secara perlahan-lahan ke arah benda-benda yang ada di sekitarmu. Apa yang terjadi dengan benda-benda tersebut?

Catat dalam tabel pengamatan dengan memberi tanda (√) pada kolom yang sesuai dan dengan tanda (-) pada kolom yang tidak sesuai.

Tabel 2.1. Benda magnet dan bukan magnet

No	Benda yang Didekatkan ke Magnet	Bahan Pembuat Benda	Dapat Ditarik Magnet	Tidak dapat Ditarik Magnet
1.	Paku	Besi		
2.	Buku	Kertas		

Hasil pengamatan:

Kertas, kayu, karet, tidak ditarik magnet.

Besi, baja ditarik magnet.

Kemudian membimbing siswa untuk menarik kesimpulan di bawah ini:

Kesimpulan:

Gaya magnet dapat menarik benda-benda yang terbuat dari besi dan baja.

H. KEBAIKAN PENGGUNAAN ALAT PERAGA MAGNET

1. Proses belajar mengajar lebih menyenangkan.
2. Siswa lebih aktif karena terdorong rasa ingin tahu.
3. Siswa dapat menemukan konsep sendiri melalui kesimpulan setelah melakukan percobaan menggunakan alat peraga.
4. Pengetahuan yang diperoleh saat siswa menemukan sendiri lebih kokoh melekat dalam pikiran mereka dibandingkan pengetahuan yang mereka dapat dari ceramah guru.
5. Setiap kelompok siswa berlomba-lomba menjadi kelompok yang paling cepat menemukan.
6. Siswa mengarahkan sendiri cara belajarnya sehingga ia merasa lebih terlibat dan termotivasi sendiri untuk belajar.
7. Proses belajar mengajar menggunakan alat peraga berpusat pada anak, guru sebagai teman belajar atau fasilitator.

I. KELEMAHAN PENGGUNAAN ALAT PERAGA MAGNET

1. Memerlukan banyak waktu.
2. Siswa yang aktif akan memonopoli aktivitas sedangkan siswa yang pasif akan menjadi semakin malas.

J. HIPOTESIS TINDAKAN

Berdasarkan kajian pustaka di atas, hipotesis penelitian ini adalah:

“Jika pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam menggunakan alat peraga magnet dengan langkah-langkah yang tepat, maka aktivitas dan hasil belajar siswa kelas V SD Negeri 2 Margaagung akan meningkat”