

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kemampuan Siswa SD

Siswa merupakan komponen penting dalam proses pendidikan. Berhasil atau tidaknya proses pendidikan banyak bergantung pada keadaan, kemampuan, dan tingkat perkembangan siswa itu sendiri. Tingkat peresapan siswa terhadap materi yang disampaikan guru juga bergantung pada kemampuan masing-masing siswa. Keadaan kemampuan siswa tersebut dipengaruhi oleh tingkatan kelas mereka.

Tingkatan kelas siswa Sekolah Dasar terbagi menjadi 2, yaitu tingkat kelas rendah dan kelas tinggi. Kelas rendah terdiri dari kelas satu, dua, dan tiga. Sedangkan, kelas tinggi terdiri dari kelas empat, lima, dan enam. Siswa kelas rendah masih membutuhkan banyak perhatian karena fokus konsentrasinya masih kurang. Hal ini memerlukan kegigihan guru untuk menciptakan proses belajar yang lebih menarik dan efektif agar tercapai hasil belajar yang maksimal.

Sehubungan dengan hasil belajar, Bloom membaginya menjadi 3 aspek, yaitu aspek kognitif yang berkaitan dengan pengetahuan, afektif yang berkaitan dengan sikap, dan psikomotorik yang berkaitan dengan keterampilan dan kemampuan dalam bertindak.⁸

⁸ Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2004) hlm. 43

a. Aspek Kognitif

Jenis hasil belajar yang meliputi kemampuan kognitif antara lain, pengetahuan hafalan, pemahaman, penerapan aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Pengetahuan yang dimaksud disini adalah pengetahuan tentang hafalan yaitu tingkat kemampuan siswa yang hanya meminta siswa untuk mengenal atau mengetahui adanya konsep, fakta, atau istilah-istilah tanpa harus mengerti, siswa hanya dituntut untuk menghafal. Pengetahuan hafalan termasuk tingkat yang paling rendah. Namun, pengetahuan yang lebih tinggi disesuaikan dengan perkembangan tingkat berpikir siswa. Kata kerja operasional yang bisa digunakan dalam tujuan pembelajaran antara lain menyebutkan, menunjukkan, mengingat kembali, dan mendefinisikan.

Pemahaman merupakan tingkat kemampuan yang mengharap siswa mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya. Pemahaman yang dimaksud antara lain pemahaman terjemahan yaitu memahami makna yang terkandung didalamnya, pemahaman penafsiran yaitu menghubungkan bagian-bagian terdahulu dengan yang diketahui berikutnya, pemahaman ekstrapolasi yaitu siswa mampu melihat dibalik yang tertulis atau dapat membuat ramalan tentang konsekuensi sesuatu. Kata kerja operasional yang bisa digunakan antara lain mengubah, membedakan, menjelaskan, mendemonstrasikan, memberi contoh, dan lain-lain.

Aplikasi atau penerapan yaitu siswa dituntut kemampuannya untuk menerapkan apa yang telah diketahuinya dalam situasi yang baru baginya.

Pengetahuan aplikasi lebih tepat dan lebih mudah diukur dengan tes yang berbentuk uraian daripada tes yang objektif. Kata kerja operasional ini antara lain menggunakan, menerapkan, menghubungkan, menggeneralisasikan, memilih, menyusun, mengklasifikasikan, dan lain-lain. Kemampuan analisis yaitu kemampuan siswa untuk menguraikan suatu integritas atau situasi tertentu ke dalam komponen-komponen pembentuknya. Kata kerja operasional yang digunakan antara lain menganalisis, membandingkan, menemukan, mengklasifikasikan, membedakan, dll.

Kemampuan sintesis adalah penyatuan unsur-unsur ke dalam suatu bentuk yang menyeluruh. Kata kerja operasional yang digunakan antara lain menghasilkan, menghubungkan, mensintesis, mengembangkan, menggabungkan, dll. Kemampuan evaluasi adalah siswa diminta untuk membuat suatu penilaian tentang suatu pernyataan, konsep, dan situasi. Kegiatan penilaian dapat dilihat dari segi tujuan, gagasan, cara kerja, cara pemecahan, metode, materi atau lainnya. Kata kerja operasional yang digunakan antara lain menafsirkan, menilai, menentukan, membandingkan, melakukan, menaksir, dll.

b. Aspek Afektif

Pada aspek afektif, hasil belajarnya berkenaan dengan kesadaran akan sesuatu, perasaan, dan penilaian tentang sesuatu. Hal ini dapat dilihat dari sikap siswa, minat siswa terhadap pelajaran, motivasi siswa dalam mengikuti pelajaran, kedisiplinan, interaksi siswa dengan guru maupun teman, kebiasaan

belajar, dan hubungan sosial. Hasil belajar afektif meliputi beberapa tingkatan diantaranya kemampuan menerima stimulus, kemampuan merespon atau member jawaban, kemampuan menilai yang berupa nilai kepercayaan terhadap stimulus, kemampuan mengorganisasi yaitu mengembangkan nilai, dan kemampuan menginternalisasi nilai, memadukan semua sistem nilai yang dimiliki sehingga dapat mempengaruhi pada kepribadian dan tingkah lakunya. Kata kerja operasional yang berhubungan dengan aspek ini antara lain, memperhatikan, merespon, menghargai, mengorganisasi nilai, mengarakterisasikan nilai-nilai, dan lain sebagainya.

c. Aspek Psikomotorik

Pada aspek psikomotorik, hasil belajarnya berkenaan dengan keterampilan dan kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Aspek keterampilan terdiri atas berbagai tingkatan diantaranya adalah gerakan refleks, keterampilan gerak dasar, kemampuan perceptual seperti membedakan visual, kemampuan fisik, kemampuan gerak skill, kemampuan yang berkenaan dengan komunikasi seperti gerakan ekspresif.

Anak usia sekolah dasar berada pada tahapan operasional konkret. Pada rentang usia tersebut anak mulai menunjukkan perilaku belajar sebagai berikut: (1) Mulai memandang dunia secara objektif, bergeser dari satu aspek situasi ke aspek lain secara reflektif dan memandang unsur-unsur secara serentak, (2) Mulai berpikir secara operasional, (3) Mempergunakan cara berpikir operasional

untuk mengklasifikasikan benda-benda, (4) Membentuk dan mempergunakan keterhubungan aturan-aturan, prinsip ilmiah sederhana, dan mempergunakan hubungan sebab akibat, dan (5) Memahami konsep substansi, volume zat cair, panjang, lebar, luas, dan berat.⁹

B. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar

1. Pembelajaran IPA di SD

Mata pelajaran IPA diajarkan disemua jenjang pendidikan formal. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah.

Mata Pelajaran IPA di SD/MI bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.

⁹Lihat:<http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/tmp/KARAKTERISTIK%20DAN%20CARA%20BELAJAR%20SISWA%20SD%20KELAS%20RENDAH.pdf> didownload tgl. 18 Maret 2013

1. Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya
2. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari
3. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat.

2. Substansi IPA di SD

Sains adalah ilmu pengetahuan yang mempunyai Obyek, menggunakan metode ilmiah sehingga perlu diajarkan di Sekolah Dasar. Setiap guru harus paham alasan mengapa sains perlu diajarkan di sekolah dasar. Ada berbagai alasan yang menyebabkan satu mata pelajaran itu dimasuk ke dalam kurikulum suatu sekolah. Usman Samatowa (2006) menegemukakan empat alasan sains dimasukan dikurikulum Sekolah Dasar yaitu:

- Sains berfaedah Bagi suatu bangsa. Kesejahteraan materil suatu bangsa banyak sekali tergantung pada kemampuan bangsa itu dalam bidang sains karena merupakan dasar teknologi, sering disebut-sebut sebagai tulang punggung pembangunan. Orang tidak menjadi Insinyur elektronika yang baik,

atau dokter yang baik, tanpa dasar yang cukup luas mengenai berbagai gejala alam.

- Bila diajarkan sains menurut cara yang tepat, maka sains merupakan suatu mata pelajaran yang memberikan kesempatan berpikir kritis; misalnya sains diajarkan dengan mengikuti metode "menemukan sendiri". Dengan ini anak dihadapkan pada suatu masalah; umpamanya dapat dikemukakan suatu masalah demikian". Dapatkah tumbuhan hidup tanpa daun?" Anak diminta untuk mencari dan menyelidiki hal ini.
- Bila sains diajarkan melalui percobaan -percobaan yang dilakukan sendiri oleh anak, maka sains bukan mata pelajaran yang bersifat hafalan saja.
- Mata pelajaran ini mempunyai: nilai – nilai pendidikan yaitu mempunyai potensi yang dapat membentuk kepribadian anak secara keseluruhan.

Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) IPA di SD/MI merupakan standar minimum yang secara nasional harus dicapai oleh peserta didik dan menjadi acuan dalam pengembangan kurikulum di setiap satuan pendidikan. Pencapaian SK dan KD didasarkan pada pemberdayaan peserta didik untuk membangun kemampuan, bekerja ilmiah, dan pengetahuan sendiri yang difasilitasi oleh guru.¹⁰

¹⁰Lihat: http://id.wikipedia.org/wiki/Ilmu_alam tgl. 5 Juni 2012.

3. Materi Bagian – Bagian Utama Hewan dan Tumbuhan di Sekitar Rumah dan Sekolah

a. Bagian Utama Tubuh Hewan

Ada banyak hewan di sekitar kita. Ada kucing, burung, dan ikan. Hewan-hewan itu memiliki perbedaan. Umumnya, tubuh hewan terdiri atas 3 bagian. Ada kepala, badan, dan alat gerak.

1. Bagian tubuh kucing

Apakah kamu memelihara kucing di rumah? Coba kamu perhatikan tubuhnya!. Tubuh kucing terdiri dari beberapa bagian. Ada kepala, badan, dan alat gerak. Di kepala ada mata, telinga, hidung, mulut, dan gigi. Di bagian badan ada perut dan ekor untuk keseimbangan. Alat gerak kucing berupa kaki. Jumlahnya ada 4. Setiap kaki memiliki 4 jari dan memiliki kuku yang tajam. Tubuhnya diselimuti rambut yang halus. Warnanya beraneka ragam.

2. Bagian tubuh burung

Pernahkah kalian menangkap burung? Perhatikan bagian tubuhnya!. Tubuh burung terdiri atas kepala, badan, dan ekor. Pada bagian kepala terdapat mata dan lubang hidung. Burung memiliki sepasang lubang telinga. Letaknya di samping kanan dan kiri kepala. Di kepala burung juga ada paruh yang berbentuk runcing dan gunanya untuk mematak makanan. Badan burung ditutupi oleh bulu. Di samping kanan dan kiri tubuhnya ada sayap sebagai alat gerak. Pada bagian belakang tubuhnya

ada ekor yang berguna sebagai alat keseimbangan. Burung memiliki sepasang kaki untuk berjalan dan bertengger. Beberapa jenis burung memiliki cakar di kakinya yang gunanya untuk mencengkeram mangsa.

3. Bagian tubuh ikan

Apakah kamu mempunyai akuarium di rumah? Akuarium adalah tempat memelihara ikan hias. Perhatikan ikan yang ada di rumah! Ikan tersebut berenang dengan lincah. Jenisnya bermacam-macam. Ada ikan cupang, gurame, dan lele. Ikan hidup di air. Tubuhnya terdiri atas kepala, badan, dan ekor. Pada bagian kepala terdapat mata dan mulut. Di bagian samping kepala terdapat insang yang gunanya untuk bernapas. Insang juga untuk menyaring udara di air. Pada bagian badan terdapat perut dan sirip yang berguna untuk alat gerak di air. Badannya dilindungi oleh sisik. Sisik ikan berwarna-warni. Ikan juga memiliki ekor yang berguna untuk alat gerak, yaitu untuk mengubah arah ketika berenang.

b. Bagian Utama Tubuh Tumbuhan

Tuhan telah menciptakan beragam tumbuhan. Ada pohon mangga, jambu, dan mawar. Coba perhatikan kebunmu!. Tumbuhan apa saja yang ada di sana?.

Tumbuhan memiliki bagian tubuh. Bagian tubuh setiap tumbuhan berbeda. Bentuknya juga berbeda. Contohnya pohon mangga dengan

mawar. Pohon mangga berbuah, mawar tidak. Batang pohon mangga besar, sedangkan batang mawar kecil.

Bagian –bagian utama tumbuhan:

1. Akar

Akar adalah bagian tumbuhan paling bawah. Akar umumnya terletak di dalam tanah. Contohnya akar pohon mangga. Ada juga yang terletak di luar tanah. Contohnya akar anggrek dan bakau. Akar berguna untuk menyerap air dari tanah. Akar juga berguna untuk menyerap makanan. Akar membuat batang tumbuhan menjadi kokoh. Jika akar dicabut, tumbuhan akan mati. Akar juga sebagai penyimpan cadangan makanan. Contohnya pada singkong dan kentang. Akar singkong dan kentang berupa umbi yang bisa dijadikan makanan.

2. Batang

Batang terletak di atas akar. Batang adalah tempat melekatnya daun. Batang juga sebagai penopang tumbuhan. Batang setiap tumbuhan berbeda. Ada yang berongga, beruas, dan berduri. Ada juga yang keras dan lunak. Batang padi berongga. Batang tebu beruas. Batang mawar berduri. Batang pohon mangga keras. Batang pohon pisang lunak. Batang ada yang lurus. Contohnya batang pohon kelapa. Batang ada yang bercabang. Contohnya batang pohon rambutan. Batang tersebut dinamakan dahan dan ranting.

3. Daun

Daun pada tumbuhan sangat banyak. Daun tersebut melekat di batang, dahan, dan ranting. Warnanya beraneka ragam. Ada yang hijau, kuning, dan merah. Daun yang berwarna hijau untuk fotosintesis. Fotosintesis adalah proses pengolahan makanan.

Bentuk daun ada bermacam-macam. Daun jagung bentuknya memanjang. Daun pepaya bentuknya menjari. Daun pinus bentuknya seperti jarum. Daun kuping gajah bentuknya lebar.

4. Bunga

Tumbuhan ada yang berbunga. Contohnya mawar, melati, dan anggrek. Bunga tersebut tumbuh pada batang dan ranting. Gunanya sebagai alat perkembangbiakan. Warna dan bentuk bunga bermacam-macam. Bunga melati berwarna putih. Bunga mawar umumnya berwarna merah. Bunga anggrek ada yang putih dan ungu.

5. Buah

Buah berasal dari bunga. Buah untuk menyimpan cadangan makanan. Bentuk dan rasa buah beraneka ragam. Buah durian berduri dan rasanya manis. Buah duku bentuknya bulat dan rasanya asam.

6. Biji

Biji merupakan bagian dari buah. Di dalam buah biasanya ada biji. Coba bukalah pohon jambu!. Banyak bijinya bukan?. Biji tersebut berguna

untuk perkembangbiakan. Jika ditanam, biji akan tumbuh dan menjadi tanaman baru.¹¹

4. Pembelajaran Bagian-Bagian Utama Hewan dan Tumbuhan di Sekitar Rumah dan Sekolah

Pembelajaran bagian-bagian utama hewan dan tumbuhan di sekitar rumah dan sekolah dapat dilakukan dengan menggunakan media asli. Siswa dapat dibagi menjadi beberapa kelompok untuk melakukan pengamatan. Karena akan lebih efektif jika siswa diajak berpengalaman secara langsung, yakni dengan menggunakan media asli .

C. Media Asli dalam Pembelajaran IPA

1. Media pembelajaran

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), perubahan masyarakat, dan cara belajar siswa memberikan masalah tersendiri dalam dunia pendidikan. Hal tersebut menjadi salah satu dasar pentingnya penggunaan media dalam pembelajaran.

Pentingnya media dalam pembelajaran dimaksudkan untuk dapat membantu proses belajar mengajar atau penyampaian pesan oleh guru kepada siswa demi tercapainya tujuan pendidikan. Penggunaan media ini disadari oleh banyak praktisi pendidikan sangat membantu aktivitas proses belajar baik

¹¹ Sriadi D.A.S, dkk. *Buku Ajar Ilmu Pengetahuan Alam*. (Solo: CV. Sindunata) hlm.4-10.

di dalam maupun di luar kelas, terutama membantu peningkatan prestasi belajar siswa.¹²

Berdasarkan hal tersebut, guru bukan diposisikan sebagai satu-satunya sumber belajar, tetapi sebagai fasilitator. Guru harus mampu merencanakan dan menciptakan sumber belajar lainnya sehingga dapat tercipta suasana belajar yang kondusif. Sumber-sumber belajar itulah yang disebut sebagai “media pembelajaran”, yaitu sarana penyampaian pesan yang direncanakan atau diciptakan oleh guru.

2. Media Asli

Media asli adalah media yang berupa benda asli dan nyata yang ada di lingkungan sekitar peserta didik. Dengan media asli, minat siswa dapat dirangsang serta ide dan konsep dapat dihadirkan dengan jelas. Bentuk-bentuk media asli yang dapat dipilih untuk pengajaran sebaiknya dibedakan berdasarkan tujuan benda tersebut digunakan. Terdapat 3 macam benda asli, yakni: (1) *unmodified real thing* (benda asli yang tidak dimodifikasi); (2) *modified real thing* (benda asli yang dimodifikasi); (3) *specimen* (sampel).¹³

3. Cara pemanfaatan media asli

Benda asli mempunyai kegunaan yang unik dalam pembelajaran, terutama bagi siswa sekolah dasar. Dalam hal ini, benda asli dapat dimanfaatkan sebagai media untuk menyampaikan atau menjelaskan suatu

¹² Yudhi Munadi. *Media Pembelajaran; Sebuah Pendekatan* hlm. 2.

¹³ *Ibid.....*hlm.108

materi ajar. Misalnya dengan cara percobaan, pengamatan, dan lain sebagainya. Akan tetapi, pemanfaatan media asli pada kenyataannya tidak selalu dapat dihadirkan kapan saja dan dimana saja, karena bentuknya yang mungkin terlalu besar, berat, mahal, atau terlalu berbahaya bagi siswa.

Disamping dapat digunakan untuk menjelaskan materi ajar, media asli juga dapat digunakan dalam kegiatan evaluasi. Misalnya dengan meminta siswa untuk mengidentifikasi nama benda tersebut, menggambarkan tujuannya, kegunaan, atau bahan-bahan pembuatannya, atau membandingkan nilai hubungan sosialnya.¹⁴ Banyak pengertian dan kemampuan yang akan diujikan dengan efektif melalui penggunaan media tersebut. Macam-macam metode dan evaluasi dapat dipilih. Contohnya, dengan menggunakan LKS (Lembar Kerja Siswa) untuk mengenal bagian-bagian utama hewan dan tumbuhan di sekitar rumah dan sekolah.

Untuk memaksimalkan pemanfaatannya dalam proses pembelajaran hendaknya mempertimbangkan hal-hal berikut :

1. Alat peraga harus dapat dilihat oleh semua siswa yang belajar.
2. Beri kesempatan pada siswa untuk meneliti alat peraganya.
3. Gunakan alat peraga tambahan.
4. Di dalam kelas, perlihatkan alat peraga waktu diperlukan saja.¹⁵

¹⁴ *Ibid*..... hlm.111

¹⁵ *Ibid*hlm.111