

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Belajar dan Pembelajaran

1. Pengertian Belajar

Menurut Siregar (2010, h. 3) belajar adalah sebuah proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak masih bayi (bahkan dalam kandungan) hingga liang lahat. Salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar sesuatu adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif) dan keterampilan (psikomotor) maupun yang menyangkut nilai dan sikap (afektif).

Sementara Singer (1986) (dalam Siregar, 2010, h. 4). Mendefinisikan belajar sebagai perubahan tingkah laku yang relative tetap yang disebabkan praktik atau pengalaman yang sampai dalam situasi tertentu.

Menurut Djamarah (2002, h. 13), “ belajar adalah serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungan yang menyangkut kognitif, afektif dan psikomotor.”

Banyak definisi para ahli tentang belajar, diantaranya adalah sebagai berikut, menurut Skinner (Dimiyati, 2010, h. 9) belajar adalah suatu perilaku. Pada saat orang

belajar, maka responnya menjadi lebih baik. Sebaliknya, bila tidak belajar maka responnya menurun.

Menurut Hamalik (2001, h. 27), belajar merupakan suatu proses kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan”. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari itu, yakni mengalami. Hasil belajar bukan suatu penguasaan hasil latihan melainkan pengubahan tingkah laku.

Dari uraian di atas dapat penulis simpulkan bahwa belajar adalah sebuah proses yang kompleks atau usaha yang dilakukan oleh seseorang baik sengaja atau tidak agar terjadi perubahan tingkah laku sebagai hasil akhir atau tujuannya.

2. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran adalah seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar siswa, dengan memperhitungkan kejadian-kejadian ekstrim yang berperan terhadap rangkaian kejadian-kejadian intern yang berlangsung dialami siswa (Winkel 1991, dalam Siregar, 2010, h. 12).

Gagne (1985) dalam Siregar (2010, h. 12) mendefinisikan pembelajaran sebagai pengaturan peristiwa secara seksama dengan maksud agar terjadi belajar dan membuatnya berhasil guna. Untuk mengaktifkan, mendukung, dan memperhatikan proses internal yang terdapat dalam setiap peristiwa belajar.

Menurut Gintings (2008, h. 5) mengatakan bahwa Pembelajaran adalah memotivasi dan memberikan fasilitas kepada siswa agar dapat belajar sendiri. Pernyataan lebih lanjut menurut Rogers (Dimiyati, 2010, h. 17) mengemukakan saran

tentang langkah-langkah pembelajaran yang perlu dilakukan oleh guru. Saran pembelajaran itu meliputi hal berikut:

- a. Guru memberi kepercayaan kepada kelas agar kelas memilih belajar secara terstruktur.
- b. Guru dan siswa membuat kontrak belajar.
- c. Guru menggunakan metode inkuiri, atau belajar menemukan (*discovery learning*).
- d. Guru menggunakan metode simulasi
- e. Guru mengadakan latihan kepekaan agar siswa mampu menghayati perasaan dan berpartisipasi dengan kelompok lain.
- f. Guru bertindak sebagai fasilitator belajar.

Pengertian pembelajaran yang dikemukakan oleh Miarso (1993) dalam Siregar (2010, h. 12), menyatakan bahwa “pembelajaran adalah usaha pendidikan yang dilaksanakan secara sengaja, dengan tujuan yang telah ditetapkan terlebih dahulu sebelum proses dilaksanakan, serta perlaksanaannya terkendali.

Dimiyati dan Mudjiono (2010) yang mengemukakan bahwa pembelajaran adalah suatu persiapan yang disiapkan oleh guru guna menarik dan memberi informasi kepada siswa, sehingga dengan persiapan yang dirancang oleh guru dapat membantu siswa dalam menghadapi tujuan.

Jadi berdasarkan pendapat di atas pembelajaran dapat diartikan sebagai peran seorang guru dalam mendesain pembelajaran secara intruksional, dan menyelenggarakan belajar mengajar, sehingga adanya peran guru dan siswa yaitu guru berupaya membuat kegiatan belajar, dan siswa bertindak mengalami proses belajar, dan mencapai hasil belajar.

B. Model *Discovery Learning*

1. Pengertian Model *Discovery Learning*

Metode penemuan (*discovery*) diartikan sebagai prosedur mengajar yang mementingkan pengajaran, perseorangan, manipulasi obyek dan percobaan, sebelum sampai kepada generalisasi. Sehingga metode penemuan (*discovery*) merupakan komponen dari praktik pendidikan yang meliputi metode mengajar yang memajukan cara belajar aktif, berorientasi pada proses, mengarahkan sendiri, mencari sendiri, dan reflektif (Suryosubroto 2009, h.178).

Menurut Hanafiah (2009, h. 77). metode penemuan (*discovery*) merupakan suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan seluruh kemampuan siswa secara maksimal untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis sehingga siswa dapat menemukan sendiri pengetahuan, sikap, dan keterampilan sebagai wujud adanya perubahan tingkah laku.

Pengertian tentang *discovery learning* juga dikemukakan Rusman (2012, h. 35) menjelaskan bahwa *discovery* adalah hasil temuan yang memang sebetulnya sudah ada. Pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* ini selalu mengusahakan agar siswa terlibat dalam masalah-masalah yang dibahas. Model *discovery* sebagai model belajar mengajar yang memberikan peluang diperhatikannya proses dan hasil belajar siswa, dalam kegiatan belajar mengajar.

Menurut Hamalik (Illahi, 2012, h. 29) menjelaskan *discovery* adalah proses pembelajaran yang menitik beratkan pada mental intelektual para anak didik dalam

memecahkan berbagai persoalan dihadapi, sehingga menemukan suatu konsep atau generalisasi yang dapat diterapkan di lapangan.

Sund (Heriawan, dkk. 2012, h. 110) menjelaskan *discovery* adalah proses mental siswa mengasimilasi suatu konsep atau sesuatu prinsip. Proses mental tersebut misalnya mengamati, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan, dan sebagainya.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* yaitu model pembelajaran yang berpusat pada siswa, bukan pada guru. Guru hanyalah teman belajar siswa yang senantiasa membantu jika diperlukan. Dengan masalah yang dihadapkan pada siswa sebelumnya sudah direkayasa oleh guru.

2. Karakteristik Model *Discovery learning*

Ada sejumlah ciri-ciri proses pembelajaran yang sangat ditekankan oleh teori konstruktivisme, yaitu menekankan pada proses belajar, bukan proses mengajar, mendorong terjadinya kemandirian dan inisiatif belajar pada siswa, memandang siswa sebagai pencipta kemauan dan tujuan yang ingin dicapai, berpandangan bahwa belajar merupakan suatu proses, bukan menekan pada hasil, mendorong siswa untuk mampu melakukan penyelidikan, menghargai peranan pengalaman kritis dalam belajar, mendorong berkembangnya rasa ingin tahu secara alami pada siswa, penilaian belajar lebih menekankan pada kinerja dan pemahaman siswa, mendasarkan proses belajarnya pada prinsip-prinsip kognitif, banyak menggunakan terminologi kognitif untuk menjelaskan proses pembelajaran, seperti predeksi, inferensi, kreasi

dan analisis, menekankan pentingnya “bagaimana” siswa belajar, mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam dialog atau diskusi dengan siswa lain dan guru, sangat mendukung terjadinya belajar kooperatif, menekankan pentingnya konteks dalam belajar, memperhatikan keyakinan dan sikap siswa dalam belajar, memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuan dan pemahaman baru yang didasari pada pengalaman nyata.

Merujuk pada karakteristik pembelajaran *discovery learning* yang di tekankan oleh teori konstruktivisme dapat peneliti simpulkan bahwa karakteristik atau ciri utama dalam model *discovery learning* yaitu: (1) mengeksplorasi dan memecahkan masalah untuk menciptakan, menggabungkan dan menggeneralisasi pengetahuan; (2) berpusat pada siswa; (3) kegiatan untuk menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada.

3. Tujuan Metode Pembelajaran Penemuan (*Discovery*)

Menurut Moedjiono (dalam Dimiyati, 1993, h.82) metode pembelajaran penemuan (*Discovery*) dalam proses belajar mengajar mempunyai beberapa tujuan antara lain:

- a. Meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif dalam memperoleh dan memproses perolehan belajar
- b. Mengarahkan para siswa sebagai pelajar seumur hidup
- c. Mengurangi ketergantungan kepada guru sebagai satu – satunya sumber informasi yang diperlukan oleh para siswa
- d. Melatih para siswa mengeksplorasi atau memanfaatkan
- e. lingkungannya sebagai informasi yang tidak akan pernah tuntas digali.

Adapun tujuan lain dari metode penemuan (*Discovery*) dalam proses belajar mengajar adalah sebagai berikut:

- a. Mengembangkan sikap, keterampilan, kepercayaan siswa dalam memutuskan sesuatu secara tepat dan obyektif
- b. Mengembangkan kemampuan berfikir agar lebih tanggap, cermat dan melatih daya nalar (kritis, analisis dan logis)
- c. Membina dan mengembangkan sikap rasa ingin tahu
- d. Menggunakan aspek kognitif, afektif dan psikomotor dalam belajar.

Berdasarkan tujuan tersebut maka model *discovery learning* bisa dijadikan sebagai model pembelajaran yang mampu meningkatkan aktivitas dan hasil belajar kelas V pada pembelajaran IPA materi fungsi organ tubuh manusia dan hewan. Karena model ini berpusat kepada siswa bukan berpusat kepada guru. guru hanyalah sebagai pembimbing dalam kegiatan pembelajaran.

4. Langkah-langkah penggunaan Model *Discovery learning*

Menurut Syah (Abidin, 2014. h. 117) dalam mengaplikasikan model *discovery learning* diproses pembelajaran, ada beberapa tahapan pembelajaran yang harus dilaksanakan. Tahapan atau langkah-langkah tersebut secara umum dapat diperinci sebagai berikut:

1. Stimulasi
Pada tahapan ini siswa dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungan dan dirangsang untuk melakukan kegiatan penyelidikan guna menjawab kebingungan tersebut. Kebingungan dalam diri siswa ini sejalan dengan adanya informasi yang belum tuntas disajikan oleh guru.
2. Menyatakan Masalah
Pada tahapan ini siswa diarahkan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis.
3. Pengumpulan Data
Pada tahap ini siswa ditugaskan untuk melakukan legoatan eksplorasi, pencarian, dan penelusuran dalam rangkhipotesisa mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar tidaknya hipotesis yang telah diajukannya. Kegiatan ini dapat dilakukan melalui aktivitas wawancara, kunjungan lapangan, dan atau kunjungan pustaka.

4. Pengolahan Data

Pada tahap ini siswa mengolah data dan informasi yang telah diperoleh baik melalui wawancara, observasi, dan sebagainya. Lalu ditafsirkan.

5. Pembuktian

Pada tahap ini siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternative, dihubungkan dengan hasil pengolahan data.

6. Menarik Kesimpulan

Pada tahap ini siswa menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi.

5. Kelebihan dan Kelemahan Model *Discovery learning*

a. Kelebihan Model *Discovery Learning*

Penggunaan model *discovery learning* ini merupakan usaha seorang guru dalam meningkatkan aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar, berikut beberapa kelebihan dari model pembelajaran *discovery learning*.

Model pembelajaran *discovery learning* ini menurut Djamarah (2002, h.82) mempunyai keunggulan sebagai berikut:

1. Teknik ini mampu membantu siswa untuk mengembangkan, memperbanyak kesiapan, serta penguasaan keterampilan dalam proses kognitif/pengenalan siswa.
2. Siswa memperoleh pengetahuan yang bersifat sangat pribadi individual sehingga dapat kokoh/mendalam tertinggal dalam jiwa siswa tersebut.
3. Dapat membangkitkan kegairahan belajar mengajar para siswa.
4. Teknik ini mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkembang dan maju sesuai dengankemampuannya masing-masing.
5. Mampu mengarahkan cara siswa belajar, sehingga lebih memiliki motivasi yang kuat untuk belajar lebih giat.
6. Membantu siswa untuk memperkuat dan menambah kepercayaan pada diri sendiri dengan proses penemuan sendiri.

Beberapa kelebihan lain pada model *discovery learning* oleh Suryosubroto B (2009, h.185) antara lain:

1. Membantu siswa dalam mengembangkan atau memperbanyak penguasaan keterampilan dan proses kognitif siswa
2. Membangkitkan gairah belajar bagi siswa
3. Memberi kesempatan pada siswa untuk bergerak lebih maju sesuai dengan kemampuannya sendiri
4. Siswa mengarahkan sendiri cara belajarnya, sehingga ia lebih merasa terlibat dan termotivasi sendiri untuk belajar
5. Membantu memperkuat pribadi siswa dengan bertambahnya kepercayaan pada diri sendiri melalui proses-proses penemuan

Berdasarkan beberapa pendapat mengenai kelebihan yang terdapat dalam model *discovery learning* dapat peneliti simpulkan bahwa model ini merupakan pembelajaran menyenangkan sehingga mampu merangsang siswa untuk lebih bergairah belajar, siswa mampu mengembangkan keterampilan dan kemampuannya sendiri sesuai dengan kemampuan yang ia miliki sehingga timbul rasa percaya diri dan termotivasi untuk belajar, selain itu yang terpenting adalah membuat pembelajaran aktif sehingga sejalan dengan tujuan peneliti dalam penggunaan model ini untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa meningkat, dengan demikian peneliti merasa optimis bahwa model *discovery learning* ini mampu mengatasi permasalahan yang terjadi.

b. Kekurangan Model *Discovery Learning*

Sama halnya seperti manusia, jika memiliki kelebihan pasti memiliki kekurangan. Berikutpun dengan model *discovery learning*, meskipun terdapat beberapa kelebihan pada model *discovery learning* tetap saja terdapat kekurangan yang perlu diperhatikan.

Berikut kekurangan model *discovery learning* oleh Djamarah, (2002, h. 83):

1. Siswa harus memiliki kesiapan dan kematangan mental
2. Siswa harus berani dan berkeinginan untuk mengetahui keadaan sekitarnya dengan baik
3. Metode ini kurang berhasil digunakan di kelas besar
4. Bagi guru dan siswa yang sudah terbiasa dengan perencanaan dan pengajaran tradisional mungkin akan sangat kecewa bila diganti dengan metode penemuan (*discovery*)
5. Dengan menggunakan metode penemuan (*discovery*) ini proses mental terlalu mementingkan proses pengertian saja atau pembentukan sikap dan keterampilan siswa diperhatikan.

Beberapa kelemahan lain pada model *discovery learning* ini oleh Suryosubroto (2009, h. 186) diantaranya sebagai berikut:

1. Disyaratkan keharusan adanya persiapan mental untuk belajar menggunakan metode ini
2. Metode ini kurang berhasil untuk mengajar kelas besar
3. Harapan yang ditumpahkan pada metode ini mungkin mengecewakan guru dan siswa yang sudah terbiasa dengan pengajaran tradisional
4. Terlalu mementingkan perolehan, pengertian dan kurang memperhatikan perolehan sikap dan keterampilan
5. Metode ini mungkin tidak akan memberi kesempatan untuk berfikir kreatif

Dari beberapa pendapat mengenai kekurangan model *discovery learning* di atas dapat peneliti simpulkan bahwa kesiapan serta kematangan mental siswa menjadi hal yang sangat diperhatikan, selain itu rasa kecewa sebagai dampak yang akan terjadi karena siswa yang belum bisa beradaptasi dengan model pembelajaran yang baru diterapkan. Namun, kekurangan tersebut bisa diatasi jika peneliti mempersiapkan semuanya dengan persiapan yang sangat matang dengan memperhatikan dan mengantisipasi konsekuensi dan dampak yang akan dihadapi.

C. Aktivitas Belajar

1. Pengertian Aktivitas Belajar

a. Pengertian Aktivitas

Aktivitas menurut Anton M Mulyono (2001, h. 26). Aktivitas artinya “kegiatan atau keaktifan.” Jadi segala sesuatu yang dilakukan atau kegiatan-kegiatan yang terjadi baik fisik maupun non-fisik, merupakan suatu aktivitas.

Aktivitas merupakan suatu hal yang sangat penting untuk meningkatkan hasil belajar. Aktivitas selama proses belajar mengajar merupakan salah satu indikator adanya keinginan untuk belajar.

Aktivitas belajar adalah aktivitas yang bersifat fisik maupun mental. Dalam proses belajar kedua aktivitas itu harus saling berkaitan. Lebih lanjut lagi piaget menerangkan dalam buku Sardiman bahwa jika seorang anak berfikir tanpa berbuat sesuatu, berarti anak itu tidak berfikir (Sardiman, 2011, h. 100).

Aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting dalam interaksi sebab pada prinsipnya belajar adalah berbuat untuk mengubah tingkah laku. Tidak ada belajar jika tidak ada aktivitas, dalam kegiatan belajar siswa harus aktif berbuat, dengan kata lain, bahwa dalam belajar sangat diperlukan adanya aktivitas (Sardiman, 2011, h. 95). Pada proses kemandirian belajar siswa diperlukan aktivitas, siswa bukan hanya jadi obyek tapi subyek didik dan harus aktif agar proses kemandirian dapat tercapai.

Hanafiah (2010, h. 24) menjelaskan bahwa aktivitas belajar dapat memberikan nilai tambah (*added value*) bagi peserta didik, berupa hal-hal berikut ini: Peserta didik

memiliki kesadaran (*awareness*) untuk belajar sebagai wujud adanya motivasi internal untuk belajar sejati.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa keaktifan sangat diperlukan dalam mencapai tujuan yang baik. Sedangkan aktivitas timbul karena adanya suatu minat atau keinginan peserta didik terhadap pembelajaran, untuk itu suatu aktivitas akan muncul jika ada stimulus atau rangsangan.

b. Pengertian Aktivitas Belajar

Aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting di dalam interaksi belajar-mengajar. Ada beberapa prinsip dalam aktivitas belajar yang berorientasi pada pandangan ilmu jiwa yakni menurut pandangan ilmu jiwa lama dan pandangan ilmu jiwa *modern*. Menurut pandangan ilmu jiwa lama aktivitas didominasi oleh guru sedangkan menurut ilmu jiwa *modern* aktivitas didominasi oleh siswa sendiri pengamatan sendiri, penyelidikan sendiri, dengan fasilitas yang diciptakan sendiri baik secara rohani maupun teknis.

Aktivitas belajar adalah aktivitas yang bersifat fisik maupun mental. Dalam proses belajar kedua aktivitas itu harus saling berkaitan Lebih lanjut lagi Piagert menerangkan dalam buku Sardiman bahwa jika seorang anak berfikir tanpa berbuat sesuatu, berarti anak itu tidak berfikir (Sardiman. 2011, h 100)

Adapun pengertian aktivitas belajar menurut Sardiman (2004. h. 96) Aktivitas belajar adalah kegiatan-kegiatan siswa yang menunjang keberhasilan belajar. Aktivitas merupakan suatu hal yang sangat penting untuk meningkatkan hasil belajar.

Aktivitas selama proses belajar mengajar merupakan salah satu indikator adanya keinginan untuk belajar.

Berdasarkan pengertian di atas, maka dalam penelitian ini yang dimaksud dengan aktivitas belajar siswa adalah semua kegiatan yang dilakukan oleh siswa selama mengikuti proses pembelajaran, baik secara fisik maupun mental. Aktivitas belajar merupakan hal yang sangat penting bagi siswa, karena memberikan kesempatan pada siswa untuk bersentuhan langsung dengan obyek yang sedang dipelajari seluas mungkin, apabila proses belajar berlangsung dengan baik, misalnya guru menjelaskan materi dengan bahasa yang mudah dipahami, dan dilengkapi dengan media belajar atau alat peraga, siswa juga diberikan kesempatan untuk bertanya dan diupayakan ikut terlibat aktif karena dengan demikian proses konstruksi pengetahuan yang terjadi akan lebih baik.

2. Jenis- Jenis Aktivitas Belajar

Aktivitas belajar memerlukan aktivitas, sebab pada prinsipnya belajar adalah berbuat mengubah tingkah laku, jadi melakukan kegiatan. Tidak ada belajar jika tidak ada aktivitas.

Menurut Paul D. Dierich dalam Hamalik (2001, h. 172) Jenis-jenis Aktivitas Belajar dikelompokkan ke dalam beberapa kegiatan, yaitu sebagai berikut yaitu:

- 1) Kegiatan-kegiatan visual/Fisik: membaca, melihat gambar-gambar, mengamati eksperimen, demonstrasi, pameran, mengamati orang lain bekerja, atau bermain.
- 2) Kegiatan-kegiatan lisan (oral): mengemukakan suatu fakta atau prinsip, menghubungkan suatu kejadian, mengajukan pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat, wawancara, diskusi dan interupsi.
- 3) Kegiatan-kegiatan mendengarkan

- Mendengarkan penyajian bahan, mendengarkan percakapan atau diskusi kelompok, mendengarkan suatu permainan, mendengarkan radio.
- 4) Kegiatan-kegiatan menulis: menulis cerita, menulis laporan, memeriksa karangan, bahan-bahan kopi, membuat sketsa, atau rangkuman, mengerjakan tes, mengisi angket.
 - 5) Kegiatan-kegiatan menggambar: menggambar, membuat grafik, diagram, peta, pola.
 - 6) Kegiatan-kegiatan metrik: Melakukan percobaan, memilih alat-alat, melaksanakan pameran, membuat model, menyelenggarakan permainan (simulasi), menari, dan berkebun.
 - 7) Kegiatan-kegiatan fisik mental: merenungkan, mengingat, memecahkan masalah, menganalisis faktor-faktor, menemukan hubungan-hubungan, membuat keputusan.
 - 8) Kegiatan-kegiatan emosional: minat, membedakan, berani, semangat, tenang dan sebagainya.

Berdasarkan berbagai pengertian jenis aktivitas di atas, peneliti berpendapat bahwa dalam belajar sangat dituntut keaktifan siswa. Siswa yang lebih banyak melakukan kegiatan sedangkan guru lebih banyak membimbing dan mengarahkan. Tujuan pembelajaran tidak mungkin tercapai tanpa adanya aktivitas siswa.

3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Aktivitas Belajar

Suatu aktivitas timbul karena adanya minat atau keinginan peserta didik terhadap pembelajaran, untuk itu suatu aktivitas akan muncul jika ada stimulus atau rangsangan.

Secara umum faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas belajar pada diri seseorang, terdiri atas dua bagian, yaitu faktor internal dan faktor eksternal (Purwanto 2004, h. 107). Secara rinci kedua faktor tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Faktor Internal

Faktor internal adalah seluruh aspek yang terdapat dalam diri individu yang belajar, baik aspek fisiologis (fisik) maupun aspek psikologis (psikhis).

a) Aspek Fisik (Fisiologis)

Orang yang belajar membutuhkan fisik yang sehat. Fisik yang sehat akan mempengaruhi seluruh jaringan tubuh sehingga aktivitas belajar tidak rendah. Keadaan sakit pada fisik/tubuh mengakibatkan cepat lemah, kurang bersemangat, mudah pusing dan sebagainya. Oleh karena itu agar seseorang dapat belajar dengan baik maka harus mengusahakan kesehatan dirinya (Ngalim Purwanto, 1992, h. 107).

b) Aspek Psikhis (Psikologis)

Sedikitnya ada delapan faktor psikologis yang mempengaruhi seseorang untuk melakukan aktivitas belajar. Faktor-faktor itu adalah perhatian, pengamatan, tanggapan, fantasi, ingatan, berfikir, bakat dan motif (Sardiman 2011, h. 45). Secara rinci faktor-faktor tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

(1) Perhatian

Perhatian adalah keaktifan jiwa yang diarahkan kepada sesuatu obyek, baik didalam maupun di luar dirinya (Abu Ahmadi, 2003, h. 145). Makin sempurna perhatian yang menyertai aktivitas maka akan semakin sukseslah aktivitas belajar itu. Oleh karena itu, guru seharusnya selalu berusaha untuk menarik perhatian anak didiknya agar aktivitas belajar mereka turut berhasil.

(2) Pengamatan

Pengamatan adalah cara mengenal dunia riil, baik dirinya sendiri maupun lingkungan dengan segenap panca indera. Karena fungsi pengamatan sangat sentral, maka alat-alat pengamatan yaitu panca indera perlu mendapatkan perhatian yang optimal dari pendidik, sebab tidak berfungsinya panca indera akan berakibat terhadap jalannya usaha pendidikan pada anak didik. Panca indera dibutuhkan dalam melakukan aktivitas belajar (Sardiman, 2011, h. 45).

(3) Tanggapan

Tanggapan adalah gambaran ingatan dari pengamatan, dalam mana obyek yang telah diamati tidak lagi berada dalam ruang dan waktu pengamatan. Jadi, jika proses pengamatan sudah berhenti, dan hanya tinggal kesan-kesannya saja. (Abu Ahmadi, 2003, h. 64) atau bekas yang tinggal dalam ingatan setelah orang melakukan pengamatan. Tanggapan itu akan memiliki pengaruh terhadap perilaku belajar setiap siswa (Sardiman, 2011, h. 45).

(4) Fantasi

Fantasi adalah sebagai kemampuan jiwa untuk membentuk membentuk tanggapan-tanggapan atau bayangan-bayangan baru. Dengan kekuatan fantasi manusia dapat melepaskan diri dari keadaan yang dihadapinya dan menjangkau ke depan, keadaan-keadaan yang akan mendatang. Dengan fantasi ini, maka dalam belajar akan memiliki wawasan yang lebih longgar karena dididik untuk memahami diri atau pihak lain (Abu Ahmadi, 2003, h.78).

(5) Ingatan

Ingatan (memori) ialah kekuatan jiwa untuk menerima, menyimpan dan memproduksi kesan-kesan. Jadi ada tiga unsur dalam perbuatan ingatan, ialah: menerima kesan-kesan, menyimpan, dan mereproduksi. Dengan adanya kemampuan untuk mengingat pada manusia ini berarti ada suatu indikasi bahwa

manusia mampu untuk menyimpan dan menimbulkan kembali dari sesuatu yang pernah dialami. (Abu Ahmadi, 2003, h. 70).

(6) Bakat

Bakat adalah salah satu kemampuan manusia untuk melakukan suatu kegiatan dan sudah ada sejak manusia itu ada. Hal ini dekat dengan persoalan intelegensia yang merupakan struktur mental yang melahirkan kemampuan untuk memahami sesuatu. Kemampuan itu menyangkut: achievement, capacity dan aptitude (Sardiman, 2011, h. 46).

(7) Berfikir

Berfikir adalah merupakan aktivitas mental untuk dapat merumuskan pengertian, mensintesis dan menarik kesimpulan (Sardiman, 2011, h. 6).

(8) Motif

Motif adalah keadaan dalam pribadi orang yang mendorong individu untuk melakukan aktivitas tertentu guna mencapai suatu tujuan. Apabila aktivitas belajar itu didorong oleh suatu motif dari dalam diri siswa, maka keberhasilan belajar itu akan mudah diraih dalam waktu yang relative tidak cukup lama (Sardiman, 2011, h. 46).

2. Faktor Eksternal

Faktor eksternal terdiri atas: keadaan keluarga, guru dan cara mengajar, alat-alat pelajaran, motivasi sosial, dan lingkungan serta kesempatan (Ngalim Purwanto, 2004, h. 102-106). Untuk lebih jelasnya akan diuraikan di bawah ini:

a. Keadaan Keluarga

Siswa sebagai peserta didik di lembaga formal (sekolah) sebelumnya telah mendapatkan pendidikan di lingkungan keluarga. Di keluargalah setiap orang pertama kali mendapatkan pendidikan. Pengaruh pendidikan di lingkungan keluarga, suasana di lingkungan keluarga, cara orang tua mendidik, keadaan ekonomi, hubungan antar anggota keluarga, pengertian orang tua terhadap pendidikan anak dan hal-hal lainnya di dalam keluarga turut memberikan karakteristik tertentu dan mengakibatkan aktif dan pasifnya anak dalam mengikuti kegiatan tertentu.

b. Guru dan Cara Mengajar

Lingkungan sekolah, dimana dalam lingkungan ini siswa mengikuti kegiatan belajar mengajar, dengan segala unsur yang terlibat di dalamnya, seperti bagaimana guru menyampaikan materi, metode, pergaulan dengan temannya dan lain-lain turut mempengaruhi tinggi rendahnya kadar aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar.

c. Alat-alat Pelajaran

Sekolah yang cukup memiliki alat-alat dan perlengkapan yang diperlukan untuk belajar ditambah dengan cara mengajar yang baik dari guru-gurunya,

kecakapan guru dalam menggunakan alat-alat itu, akan mempermudah dan mempercepat belajar anak-anak.

d. Motivasi Sosial

Dalam proses pendidikan timbul kondisi-kondisi yang di luar tanggung jawab sekolah, tetapi berkaitan erat dengan corak kehidupan lingkungan masyarakat atau bersumber pada lingkungan alam. Oleh karena itu corak hidup suatu lingkungan masyarakat tertentu dapat mendorong seseorang untuk aktif mengikuti kegiatan belajar mengajar atau sebaliknya.

e. Lingkungan dan Kesempatan

Lingkungan, dimana siswa tinggal akan mempengaruhi perkembangan belajar siswa, misalnya jarak antara rumah dan sekolah yang terlalu jauh, sehingga memerlukan kendaraan yang cukup lama yang pada akhirnya dapat melelahkan siswa itu sendiri. Selain itu, kesempatan yang disebabkan oleh sibuknya pekerjaan setiap hari, pengaruh lingkungan yang buruk dan negative serta faktor-faktor lain terjadi di luar kemampuannya. Faktor lingkungan dan kesempatan ini lebih-lebih lagi berlaku bagi cara belajar pada orang-orang dewasa.

Dari beberapa pendapat di atas dapat peneliti simpulkan bahwa faktor-faktor yang memepengaruhi belajar itu seluruh aspek yang terdapat dalam diri individu yang belajar, baik aspek fisiologis (fisik) maupun aspek psikologis (psikhis) serta keadaan keluarga, guru dan cara mengajar, alat-alat pelajaran, motivasi sosial, dan lingkungan serta kesempatan.

D. Hasil belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Menurut Morgan (Purwanto, 2010. h. 24) hasil belajar adalah setiap perubahan yang relatife menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman.

Menurut Sudjana (2011, h. 22) mengemukakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.

Dimiyati dan Mudjiono (2006, h. 23) hasil belajar merupakan hal yang dapat dipandang dari dua sisi yaitu sisi siswa dan sisi guru.

- 1) Dilihat dari sisi siswa hasil belajar merupakan tingkat perkembangan mental yang lebih baik bila dibandingkan pada saat belum belajar.
- 2) Dari sisi guru hasil belajar adalah saat terselesaikannya bahan pelajaran.

Wardhani, Igak, dkk. (2007, h.50) hasil belajar adalah bila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak mengerti menjadi mengerti.

Sedangkan menurut Dimiyati dan Mujiono (2006, h. 3) hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi belajar. Dari sisi siswa hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar. Salah satu upaya mengukur hasil belajar siswa dilihat dari hasil belajar siswa itu sendiri. Bukti dari usaha yang dilakukan dalam kegiatan belajar.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah ia menerima proses pembelajaran atau pengalaman belajarnya. Hasil belajar memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran. Proses penilaian terhadap hasil belajar dapat memberikan informasi kepada guru tentang kemajuan siswa dalam upaya untuk mencapai tujuan-tujuan belajar melalui kegiatan belajar mengajar. Selanjutnya dari informasi tersebut guru dapat menyusun dan membina kegiatan siswa lebih lanjut, baik untuk keseluruhan kelas maupun individu.

2. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Menurut Djamarah (2002, h.142) dalam proses belajar mengajar itu ikut berpengaruh sejumlah faktor lingkungan, yang merupakan masukan dari lingkungan dan sejumlah faktor instrumental yang dengan sengaja dirancang dan dimanipulasikan guna menunjang tercapainya keluaran yang dikehendaki.

Faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar yakni:

a. Faktor Lingkungan

Lingkungan merupakan bagian dari kehidupan anak didik. Selama hidup anak didik tidak bisa menghindarkan diri dari lingkungan alami dan lingkungan sosial budaya. Interaksi dari kedua lingkungan yang berbeda ini selalu terjadi dalam mengisi kehidupan anak didik. Keduanya mempunyai pengaruh cukup signifikan terhadap belajar anak didik di sekolah. Oleh karena itu kedua lingkungan ini akan dibahas satu demi satu dalam uraian berikut:

1. Lingkungan Alami

Pencemaran lingkungan hidup merupakan malapetaka bagi peserta didik yang hidup didalamnya salah satunya udara yang tercemar, oleh karena itu keadaan suhu dan kelembaban udara berpengaruh terhadap belajar peserta didik disekolah. Belajar dengan keadaan udara yang segar akan lebih baik hasilnya dari pada belajar dalam keadaan udara yang pengap.

2. Lingkungan Sosial Budaya

Sebagai anggota masyarakat, anak didik tidak bisa melepaskan diri dari ikatan sosial. Sistem sosial yang terbentuk mengikat perilaku anak didik untuk tunduk pada

norma-norma sosial, susila, dan hukum yang berlaku dalam masyarakat. Demikian juga halnya di sekolah, ketika anak didik berada di sekolah, maka dia berada dalam sistem sosial di sekolah. Peraturan dan tata tertib sekolah harus anak didik taati. Pelanggaran yang dilakukan oleh anak didik akan dikenakan sanksi sesuai dengan jenis berat ringannya pelanggaran. Lahirnya peraturan sekolah bertujuan untuk mengatur dan membentuk perilaku anak didik yang menunjang keberhasilan belajar di sekolah.

b. Faktor Instrumental

Setiap sekolah mempunyai tujuan yang akan dicapai, program sekolah dapat dijadikan acuan untuk meningkatkan kualitas dan hasil belajar mengajar. Sarana dan fasilitas yang tersedia harus dimanfaatkan sebaik-baiknya agar berdaya guna dan berhasil guna bagi kemajuan belajar anak didik di sekolah. Adapun yang terdapat dalam faktor instrumental yakni:

- a) Kurikulum: tanpa kurikulum kegiatan belajar mengajar tidak dapat berlangsung, sebab materi apa yang harus guru sampaikan dalam suatu pertemuan kelas, sebelum guru programkan sebelumnya. Setiap guru harus mempelajari dan menjabarkan isi kurikulum kedalam program yang lebih rinci dan jelas sasarannya.
- b) Program: Setiap sekolah mempunyai program pendidikan. Program pendidikan disusun untuk dijalankan demi kemajuan pendidikan. Keberhasilan pendidikan di sekolah tergantung dari baik tidaknya program pendidikan yang dirancang. Program pendidikan disusun berdasarkan potensi sekolah yang tersedia, baik tenaga, sarana dan prasarana.

- c) Sarana dan fasilitas: Sarana mempunyai arti penting dalam pendidikan. Gedung sekolah misalnya sebagai tempat yang strategis bagi berlangsungnya kegiatan belajar mengajar di sekolah. Salah satu persyaratan untuk membuat suatu sekolah adalah pemilikan gedung sekolah, yang di dalamnya ada ruang kelas, ruang kepala sekolah, ruang dewan guru, ruang perpustakaan, ruang BP, ruang tata usaha, auditorium, dan halaman sekolah yang memadai. Semua bertujuan untuk memberikan kemudahan pelayanan anak didik.
- d) Guru: guru merupakan unsur manusiawi dalam pendidikan kehadiran guru mutlak diperlukan di dalamnya. Kalau hanya ada anak didik, tetapi guru tidak ada, maka tidak akan terjadi kegiatan belajar mengajar di sekolah. Jangankan ketiadaan guru, kekurangan guru saja sudah merupakan masalah. Mata pelajaran tertentu pasti kekosongan guru yang dapat memegangnya. Itu berarti mata pelajaran itu tidak dapat diterima anak didik, karena tidak ada guru yang memberikan pelajaran untuk mata pelajaran itu.

c. Kondisi Fisiologis

Pada umumnya sangat berpengaruh terhadap kemampuan belajar seseorang. Orang yang dalam keadaan segar jasmaninya akan berlainan belajarnya dari orang yang dalam keadaan kelelahan. Anak-anak yang kekurangan gizi ternyata kemampuan belajarnya dibawah anak-anak yang tidak kekurangan gizi, mereka lekas lelah mudah mengantuk, dan sukar menerima pelajaran.

d. Kondisi Psikologis

Belajar pada hakikatnya adalah proses psikologis. Oleh karena itu semua keadaan dan fungsi psikologis tertentu saja mempengaruhi belajar seseorang. Itu berarti belajar bukanlah berdiri sendiri, maka dari itu minat, kecerdasan, bakat, motivasi dan kemampuan-kemampuan kognitif adalah faktor psikologis yang utama mempengaruhi proses dan hasil belajar anak didik. Demi jelasnya, kelima faktor ini akan diuraikan satu demi satu, yakni:

- a) Minat: suatu minat dapat diekspresikan melalui suatu pertanyaan yang menunjukkan bahwa anak didik lebih menyukai suatu hal daripada hal lainnya. Dapat pula dipartisipasikan dalam suatu aktivitas.
- b) Kecerdasan: seorang ahli seperti Raden Cahaya Prabu berkeyakinan bahwa perkembangan taraf intelegensi sangat pesat pada masa umur balita dan mulai menetap pada akhir masa remaja. Taraf intelegensi tidak mengalami penurunan, yang menurun hanya penerapannya saja, terutama setelah berumur 65 tahun ke atas bagi mereka alat indranya mengalami kerusakan.
- c) Bakat: di samping *intelegensi* (kecerdasan), bakat merupakan faktor yang besar pengaruhnya terhadap proses dan hasil belajar seseorang. Hampir tidak ada orang yang membantah bahwa belajar pada bidang yang sesuai dengan bakat memperbesar kemungkinan berhasilnya usaha itu. Akan tetapi banyak sekali hal-hal yang menghalangi untuk terciptanya kondisi yang sangat diinginkan oleh setiap orang.

d) Motivasi: mengingat motivasi merupakan motor penggerak dalam perbuatan, maka bila anak didik yang kurang memiliki motivasi intrinsik, diperlukan dorongan dari luar, yaitu motivasi ekstrinsik agar anak didik termotivasi untuk belajar. Disini diperlukan pemanfaatan bentuk-bentuk motivasi secara akurat dan bijaksana. Penjabaran dan pembahasan lebih mendalam tentang bentuk-bentuk motivasi dalam belajar.

E. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

1. Pengertian IPA

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan atau Sains yang semula berasal dari Bahasa Inggris “*science*”. Kata “*science*” sendiri berasal dari kata dalam Bahasa Latin “*scientia*” yang berarti saya tahu. “*Science*” terdiri dari *social science* (Ilmu Pengetahuan Sosial) dan *natural science* (Ilmu Pengetahuan Alam). Namun, dalam perkembangannya *science* sering diterjemahkan sebagai sains yang berarti Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) saja, walaupun pengertian ini kurang pas dan bertentangan dengan etimologi (Suriasumantri dalam Trianto 2010, h. 136).

“IPA adalah suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi, dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur, dan sebagainya” (Trianto 2010, h. 136).

Selain itu, “IPA dipandang sebagai proses, produk, dan prosedur” (Donosepoetro dalam Trianto 2010, h. 137). Sebagai proses diartikan semua kegiatan ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan tentang alam maupun untuk menemukan pengetahuan baru. Sebagai produk diartikan sebagai hasil proses, berupa pengetahuan yang diajarkan dalam sekolah atau di luar sekolah ataupun bahan bacaan untuk penyebaran atau dissiminasi pengetahuan. Sebagai prosedur dimaksudkan adalah metodologi atau cara yang dipakai untuk mengetahui sesuatu (riset pada umumnya) lazim disebut metode ilmiah.

Dikatan oleh Imre Lakatos dalam buku Bahan Ajar Konsep Dasar IPA (dalam Nurlatifah, 2015, h. 40) bahwa:

“IPA adalah pengetahuan tentang fakta atau data yang dipercaya berdasarkan hasil pengujian. Pengetahuan dapat dikatakan sebagai sains apabila pengetahuan itu dapat diamati, adanya fakta, dan dapat diuji kebenaran ilmiahnya.”

Sedangkan menurut Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan SD (dalam Roidah, 2015, h. 45) bahwa:

IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang bersifat fakta-fakta, kosep-konsep, 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 menerapkan kedalam kehidupan sehari-hari.

Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa IPA adalah suatu kumpulan pengetahuan tersusun secara sistematis, tentang fakta atau data yang dipercaya berdasarkan hasil pengujian, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada

gejala-gejala alam serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkan kedalam kehidupan sehari-hari.

2. Ruang Lingkup IPA

Dari aspek biologis, IPA mengkaji berbagai persoalan yang berkaitan dengan berbagai fenomena pada makhluk hidup pada berbagai tingkatan organisasi kehidupan dan interaksinya dengan lingkungan, pada dimensi ruang dan waktu. Untuk aspek fisika, IPA memfokuskan diri pada benda tak hidup, mulai dari benda tak hidup yang dikenal dalam kehidupan sehari-hari seperti air, tanah, udara, batuan, dan logam, sampai dengan benda-benda di luar bumi dalam susunan tata surya dan sistem galaksi di alam semesta. Untuk aspek kimia, IPA mengkaji tentang fenomena/gejala kimia baik pada makhluk hidup maupun pada benda tak hidup yang ada di alam semesta menurut Samatowa, U. 2010, (dalam Nurhani, 2015, h. 38).

Dari ketiga aspek tersebut, dikaji secara simultan sehingga menghasilkan konsep yang utuh yang menggambarkan konsep-konsep dalam bidang kajian IPA. Khususnya untuk materi fungsi organ tubuh manusia dan hewan dapat dikaji secara lebih dalam dari segi struktur maupun kejadian.

IPA memiliki peranan penting dalam perkembangan peradaban manusia, baik dalam hal manusia mengembangkan berbagai teknologi yang dipakai untuk menunjang kehidupannya, maupun dalam hal menerapkan konsep IPA dalam kehidupan bermasyarakat, baik aspek politik, ekonomi, sosial, budaya, dan ketahanan, keamanan. Oleh karena itu, struktur IPA, juga tidak dapat lepas dari penerapan IPA dalam hal tersebut.

3. Karakteristik IPA

IPA sebagai disiplin ilmu memiliki ciri-ciri sebagai disiplin ilmu lainnya. Setiap disiplin ilmu selain mempunyai ciri umum, juga mempunyai ciri khusus/karakteristik. Adapun ciri umum dari suatu ilmu pengetahuan adalah merupakan himpunan fakta serta aturan yang menyatakan hubungan antara satu dengan lainnya. Fakta-fakta tersebut disusun secara sistematis serta dinyatakan dengan bahasa yang tepat dan pasti sehingga mudah dicari kembali dan dimengerti untuk komunikasi menurut Prawirohartono (dalam Nurhani, 2015, h. 39) karakteristik tersebut dipaparkan sebagai berikut:

- a. IPA mempunyai nilai ilmiah artinya kebenaran dalam IPA dapat dibuktikan lagi oleh semua orang dengan menggunakan metode ilmiah dan prosedur seperti yang dilakukan oleh penemuannya terdahulu.
- b. IPA merupakan suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam.
- c. IPA merupakan pengetahuan teoritis. Teori IPA diperoleh atau disusun dengan cara yang khas atau khusus, yaitu dengan melakukan observasi, eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori, dan seterusnya.
- d. IPA merupakan suatu rangkaian konsep yang saling berkaitan. Dengan bagan-bagan konsep yang telah berkembang sebagai suatu hasil eksperimen dan observasi, yang bermanfaat untuk eksperimentasi dan observasi lebih lanjut (Depdiknas, 2006).
- e. IPA meliputi empat unsur, yaitu produk, proses, aplikasi, dan sikap. Produk dapat berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum. Proses merupakan prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah. Metode ilmiah meliputi pengamatan, penyusunan hipotesis, perencanaan eksperimen, percobaan atau penyelidikan. Pengujian hipotesis melalui eksperimenasi, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan.

4. Tujuan Pembelajaran IPA

Adapun tujuan pembelajaran IPA di SD/MI bertujuan agar siswa mampu mengembangkan rasa ingin tahu dan suatu sikap positif terhadap sains, teknologi dan masyarakat, mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar,

memecahkan masalah dan membuat keputusan, mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep sains yang akan bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, mengembangkan kesadaran tentang peran dan pentingnya sains dalam kehidupan sehari-hari, mengalihkan pengetahuan, keterampilan dan pemahaman ke bidang pengajaran lain, ikut serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam. Menghargai berbagai macam bentuk ciptaan Tuhan di alam semesta ini untuk dipelajari.

Berdasarkan tujuan tersebut dapat disimpulkan bahwa pemberian pendidikan IPA di SD bertujuan agar siswa mampu menguasai konsep IPA dan keterkaitannya serta mampu mengembangkan sikap ilmiah untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya sehingga lebih menyadari kebesaran dan kekuasaan Pencipta-Nya.

F. Analisis dan Pengembangan Materi yang Diteliti

1. Keluasan dan Kedalaman Pembelajarann IPA Materi Fungsi Organ Tubuh Manusia dan Hewan

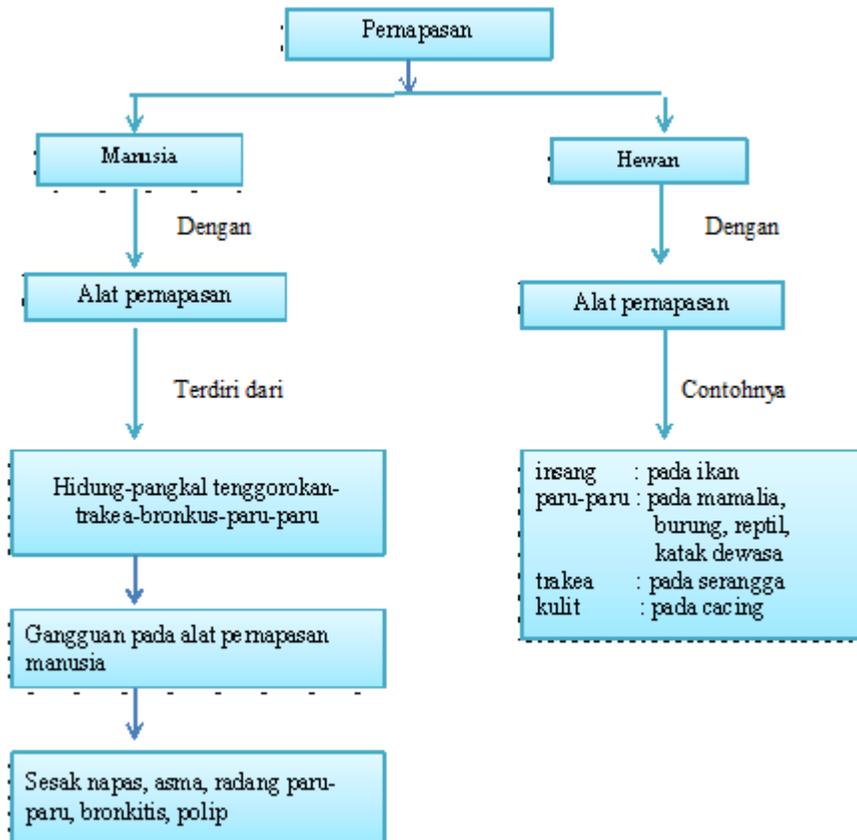
Keluasan materi merupakan gambaran berapa banyak materi yang dimasukkan kedalam pembelajaran. Sedangkan kedalaman materi, yaitu seberapa detail konsep-konsep yang harus dipelajari dan dikuasai oleh siswa.

Ruang lingkup bahan kajian IPA di SD secara umum meliputi dua aspek yaitu kerja ilmiah dan pemahaman konsep. Lingkup kerja ilmiah meliputi kegiatan penyelidikan, berkomunikasi ilmiah, pengembangan kreativitas, pemecahan masalah, sikap dan nilai ilmiah. Sedangkan di dalam pemahaman konsep dan penerapannya

terdapat dimensi pemahaman konsep dan penerapannya mencakup: (1) makhluk hidup dan proses kehidupannya, yaitu manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan, serta kesehatan. (2) benda atau materi, sifat-sifat dan kegunaannya meliputi: cair, padat dan gas. (3) energi dan operubahaannya meliputi: gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya, dan pesawat sederhana. (4) bumi dan alam semesta meliputi: tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya. Dengan demikian, dalam pelaksanaan pembelajaran IPA kedua aspek tersebut saling berhubungan. Aspek kerja ilmiah diperlukan untuk memperoleh pemahaman atau penemuan konsep IPA. [(*Online*).<http://www.sekolahdasar.net/2011/05/hakekat-pembelajaran-ipa-di-sekolah.html?m=1>]

Berdasarkan ruang lingkup IPA di atas maka materi fungsi organ tubuh manusia dan hewan termasuk kedalam materi makhluk hidup dan proses kehidupannya. Adapun keluasan dan kedalaman materi pada pembelajaran fungsi organ tubuh manusia dan hewan tergambar dalam peta konsep berikut ini:

Gambar 2.1 Peta Konsep Materi Fungsi Alat Pernapasan
Sumber: Buku BSE Ilmu Pengetahuan Alam Kelas V oleh Choirul Amin (2009)



Keluasan materi fungsi organ tubuh manusia dan hewan yang berada di kelas V semester I sekolah dasar mencakup pernapasan manusia dan pernapasan hewan, dengan alat pernapasan manusia terdiri dari hidung → pangkal tenggorok → trakea → bronkus → paru-paru, sedangkan alat pernapasan pada hewan contohnya insang pada ikan, paru-paru pada mamalia, burung, reptil, katak dewasa, trakea pada serangga dan kulit pada cacing.

Model *discovery learning* dalam penelitian ini diterapkan pada pembelajaran IPA materi fungsi organ tubuh manusia dan hewan, standar kompetensi dan kompetensi dasar kelas V yaitu:

1. Mengidentifikasi fungsi organ tubuh manusia dan hewan
 - 1.1 Mengidentifikasi fungsi organ pernapasan manusia
 - 1.2 Mengidentifikasi fungsi organ tubuh manusia dan hewan misalnya ikan dan cacing tanah

Indikator hasil belajar sesuai dengan tiga ranah yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Hasil belajar kognitifnya adalah siswa mampu memahami peta konsep tentang alat pernapasan, menyebutkan bagian tubuh yang berperan sebagai pernapasan. Selanjutnya, siswa dapat memahami istilah dari diafragma, glambir, Pleura, Bronkus, Alveolus, siswa dapat memahami (C2 mengingat) pernapasan dada dan pernapasan perut.. Sikap atau afektifnya adalah siswa mampu menunjukkan sikap rasa ingin tahu, tekun, dan tanggung jawab. Sikap ini bisa dilihat atau dinilai oleh guru pada pembelajaran langsung secara individual ketika siswa melakukan kerja secara berkelompok. Dari psikomotornya siswa mampu berkerjasama dalam kelompok saat melakukan percobaan membuat alat peraga pernapasan manusia.

Tujuan pembelajaran yang diharapkan dari pembelajaran materi fungsi organ tubuh manusia dan hewan adalah siswa dapat memahami (C1 memahami) peta konsep tentang alat pernapasan manusia dan hewan, menyebutkan (C2 mengingat) bagian tubuh yang berperan sebagai pernapasan, siswa dapat memahami (C1 memahami) istilah dari diafragma, glambir, Pleura, Bronkus, Alveolus, siswa dapat

memahami (C2 mengingat) pernapasan dada dan pernapasan perut. Adapun materi yang akan dibahas mencakup:

a. Materi Fungsi Organ Tubuh Manusia dan Hewan

1. Alat Pernapasan pada Manusia

Secara garis besar alat pernapasan manusia terdiri atas paru-paru dan saluran pernapasan. Saluran pernapasan menghubungkan paru-paru dan yang lainnya, yaitu hidung, tekak, pangkal tenggorok, batang tenggorok, cabang tenggorok, anak cabang tenggorok.

1) Hidung

Hidung merupakan tempat pertama kali udara masuk. Di dalam hidung manusia terdapat tulang lempengan tengah. Tulang ini menyekat hidung menjadi dua rongga.

Rongga sebelah kanan dan rongga sebelah kiri. Di dalam rongga hidung terdapat rambut hidung dan selaput lendir.

a. Rambut Hidung

Dalam rongga hidung terdapat rambut hidung. Rambut hidung berfungsi sebagai penyaring kotoran yang masuk bersama udarayang dihirup.

b. Selaput Lendir

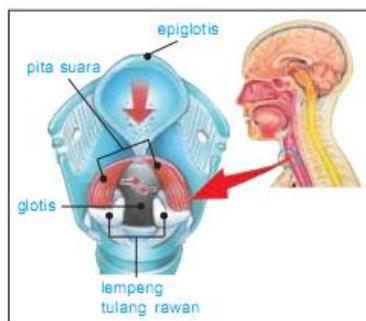
Saat bersin, biasanya ada cairan yang keluar dari rongga hidung. Cairan tersebut dihasilkan oleh selaput lendir. Selaput lendir memiliki fungsi yang sama seperti halnya rambut hidung. Selaput lendir berfungsi menyaring kotoran dan kuman yang masuk ke dalam rongga hidung. Saat kamu selesai berlari, biasanya napas kamu

akan terengah-engah. Pada keadaan ini kamu akan bernapas tidak hanya dari hidung, tapi juga melalui mulut.

Pernapasan pada manusia dapat dilakukan lewat hidung dan dapat pula melalui mulut. Namun, pernapasan melalui hidung lebih baik dari pada melewati mulut .

2) Pangkal Tenggorok/Laring

Pangkal tenggorok terdiri atas katup pangkal tenggorok (epiglotis) dan beberapa tulang rawan yang membentuk jalan. Pada pangkal tenggorok terdapat pita suara. Pita suara adalah organ yang berfungsi memberikan warna suara. Ukuran pita suara laki-laki lebih besar daripada pita suara perempuan. Hal ini menjadikan nada suara laki-laki lebih rendah dan lebih besar. Sedangkan nada suara perempuan lebih tinggi dan lebih kecil. Saat berbicara maka epiglotis akan turun menutupi saluran makanan. Sedangkan saat makan epiglotis terangkat sehingga saluran makanan terbuka dan saluran udara tertutup. Jadi, hal inilah yang menyebabkan pada saat makan kita tidak boleh berbicara.



Gambar 2.2 Laring pada manusia
Sumber: Buku BSE Ilmu Pengetahuan Alam Kelas V oleh Choirul Amin (2009)

3) Batang Tenggorok/Trakea

Perhatikan gambar 2.2! Dari gambar tersebut tampak bahwa batang tenggorok tersusun atas tulang-tulang rawan yang berbentuk cincin dan berguna sebagai tempat lewatnya udara.

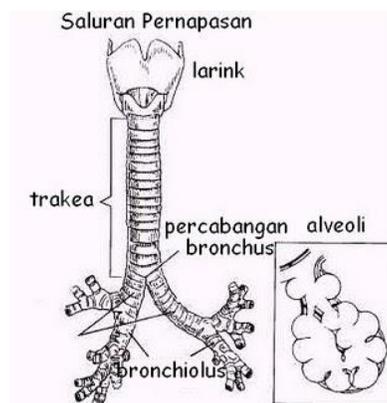
4) Cabang Batang Tenggorok/Bronkus

Trakea bercabang dua, masing-masing menuju paru-paru. Cabang ini dinamakan bronkus. Sama halnya dengan trakea, bronkus tersusun atas tulang-tulang rawan yang berbentuk cincin. Perhatikan gambar 2.2!

5) Anak Cabang Batang Tenggorok

Bronkus bercabang dua atau tiga sesuai dengan jumlah gelambir (lobus) paru-paru. Bronkus paru-paru kanan bercabang tiga dan bronkus paru-paru kiri bercabang dua. Bronkus bercabang lagi menjadi saluran-saluran kecil yang disebut bronkiolus, dan berakhir sebagai gelembung-gelembung yang sangat kecil yang disebut alveolus.

Perhatikan Gambar 2.3



Gambar 2.3 Tenggorok

Sumber: Buku BSE Ilmu Pengetahuan Alam Kelas V oleh Choirul Amin (2009)

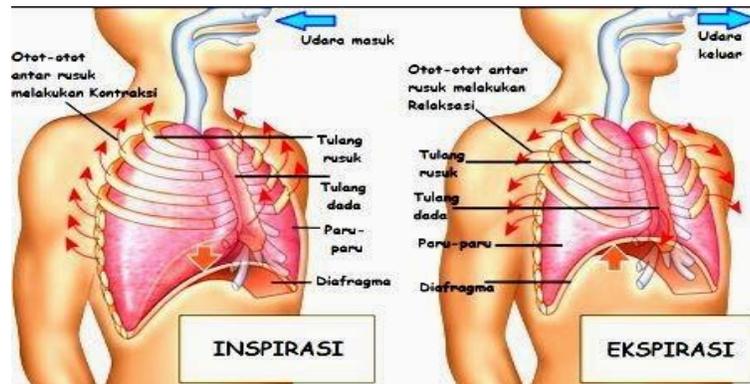
6) Paru-Paru (Pulma)

Setelah udara melewati hidung dan saluran pernapasan maka udara masuk ke dalam paru-paru. Paru-paru manusia berjumlah satu pasang yaitu kiri dan kanan. Paru-paru kanan terdiri tiga gelambir (lobus) dan paru-paru kiri terdiri dua gelambir. Paru-paru dibungkus oleh selaput paru-paru (pleura). Pertukaran udara yang banyak mengandung oksigen dan udara yang banyak mengandung karbon dioksida berlangsung di dalam alveolus.

b. Proses Pernapasan Manusia

Proses masuknya udara pernapasan ke dalam paru-paru disebut inspirasi. Sedangkan proses keluarnya udara dari paru-paru dinamakan ekspirasi.

Secara umum proses pernapasan dibedakan menjadi dua, yaitu pernapasan perut dan pernapasan dada. Pada saat inspirasi (masuknya udara pernapasan) maka rongga dada mengembang. Keadaan ini mengakibatkan berkontraksinya dan menurunnya diafragma. Inilah yang dinamakan pernapasan perut atau pernapasan diafragma. Adapun pergerakan ke atas dan keluar dari tulang-tulang rusuk disebut pernapasan dada atau pernapasan rusuk. Pernapasan dada dan perut selalu terjadi bersama-sama. Ekspirasi (keluarnya udara pernapasan) disebabkan meleemasnya (relaksasi) diafragma dan otot-otot rusuk yang dibantu kontraksi otot-otot perut. Akibatnya rongga dada mengecil dan udara dikeluarkan dari paru-paru dengan keras. Perhatikan Gambar 2.4



Gambar 2.4 Proses Pernapasan dada dan perut
Sumber: Buku BSE Ilmu Pengetahuan Alam Kelas V oleh Choirul Amin (2009)

c. Gangguan Pernapasan

Proses pernapasan dapat terganggu jika ada salah satu alat pernapasan mengalami gangguan. Gangguan tersebut dapat disebabkan oleh kuman maupun polusi udara. Beberapa gangguan maupun penyakit pada alat pernapasan sebagai berikut.

- a) Influenza (flu) merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus. Orang yang terserang flu akan mengalami demam, menggigil, batuk, sakit kepala, bersin-bersin, serta nyeri punggung. Lendir yang keluar dari hidung menutup lubang hidung sehingga udara terhalang masuk dan mengganggu pernapasan.
- b) Sesak napas merupakan gangguan pernapasan karena udara yang tercemar oleh asap. Asap dapat berasal dari pembakaran sampah, kendaraan bermotor, dan rokok. Selain asap, debu juga dapat mengakibatkan sesak napas.
- c) Asma yaitu gangguan pernapasan karena penyempitan saluran pernapasan. Menyempitnya saluran pernapasan dapat terjadi karena beberapa hal berikut.

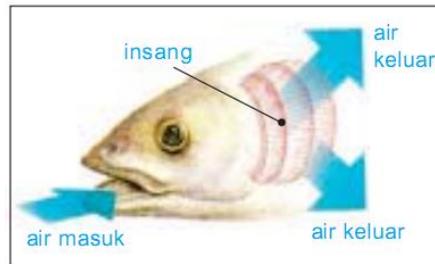
- 1) Udara yang tercemar oleh asap dan debu.
- 2) Udara yang terlalu dingin.
- 3) Keadaan jiwa penderita, misalnya stres dan tekanan emosi.
- d) Radang paru-paru karena bakteri Tuberkulosis. Radang yang disebabkan oleh bakteri ini biasa disebut TBC paru-paru.
- e) Bronkitis yaitu adanya peradangan pada batang tenggorok (bronkus).
- f) Polip merupakan penyempitan saluran pernapasan akibat terjadinya pembengkakan kelenjar limfe.

Gangguan pada alat-alat pernapasan dapat mengganggu aktivitas sehari-hari. Oleh karena itu, jagalah kesehatan alat pernapasanmu dengan membiasakan diri berpola hidup sehat! Pola hidup sehat tersebut di antaranya sebagai berikut.

- a) Berolahraga secara teratur.
- b) Menjaga sirkulasi udara di rumah.
- c) Mengonsumsi makanan sehat dan bergizi seimbang.
- d) Istirahat teratur.
- e) Mengenakan masker saat berkendara.
- f) Tidak merokok.

2. Sistem Pernapasan pada Hewan

a. Hewan dengan Alat Pernapasan Insang



Gambar 2.5 Alat pernapasan pada ikan.
Sumber: Buku BSE Ilmu Pengetahuan Alam Kelas V oleh
Amin Choirul, dkk (2009, h. 10)

Pada umumnya ikan bernapas dengan insang, meskipun habitatnya ada yang di air tawar, air laut, atau air payau. Letak insang berada di sisi kepala, bentuknya seperti sisir. Insang terdiri atas tiga bagian, yaitu:

- a) Rigi-rigi insang, berfungsi sebagai alat penyaring air agar kotoran tidak masuk ke dalam lembaran insang;
- b) Lembaran-lembaran insang, berguna menyerap oksigen dari dalam air;
- c) Lengkung insang, berguna sebagai tempat melekatnya lembaran insang.

Bagaimana proses pernapasan pada ikan? Ikan memperoleh oksigen dari air dengan menggunakan alat khusus yang disebut insang. Saat bernapas, ikan memasukkan air melalui mulut. Kemudian air dialirkan melalui insang. Di dalam insang ini oksigen diserap. Sisa pernapasan dikeluarkan bersama air melalui insang. Insang hanya dapat bekerja di dalam air. Jadi ikan akan mati jika berada di luar air karena insang tidak dapat bekerja. Jika air tercemar maka kandungan oksigen dalam air berkurang. Hal ini juga dapat menyebabkan kematian ikan.

b. Hewan dengan Alat Pernapasan Paru-Paru

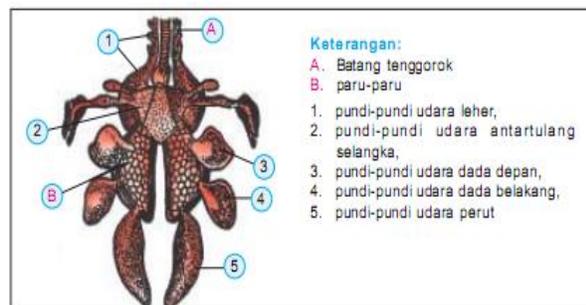
Paru-paru tidak hanya dimiliki oleh manusia. Beberapa jenis hewan juga memiliki alat pernapasan paru-paru.

a) Hewan menyusui (mamalia)

Hewan menyusui atau mamalia ada yang hidup di darat dan ada juga yang hidup di air. Hewan mamalia yang hidup di darat antara lain sapi, kuda, gajah, kambing, kelelawar. Sedangkan mamalia yang hidup di air antara lain paus, lumba-lumba, dan pesut. Alat pernapasan mamalia sama dengan alat pernapasan pada manusia, yaitu terdiri dari hidung, saluran pernapasan dan paru-paru. Penyerapan oksigen berlangsung di paru-paru. Sedangkan karbon dioksida dan uap air dihembuskan melalui hidung. Lubang hidung paus berada di atas kepala sedang mulutnya berada di dalam air. Dengan demikian paus dapat bernapas.

b) Burung (Aves)

Alat pernapasan burung terdiri atas hidung, batang tenggorokan, dan paru-paru yang berhubungan dengan pundi-pundi udara. Perhatikan gambar di bawah ini.



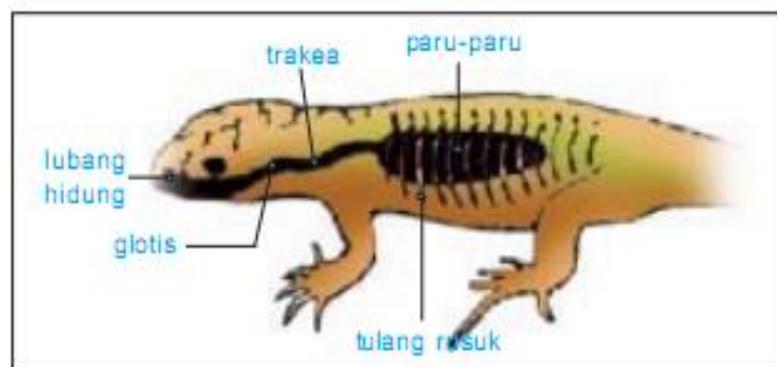
Gambar 2.6 Alat pernapasan pada burung.
Sumber: Buku BSE Ilmu Pengetahuan Alam Kelas V oleh
 Amin Choirul, dkk (2009, h. 12)

Pada burung terdapat lima pasang pundi-pundi udara, yaitu sebagai berikut:

1. Pundi-pundi udara pangkal leher.
2. Pundi-pundi udara antartulang selangka yang bercabang-cabang membentuk pundi.
3. Pundi-pundi udara dada depan.
4. Pundi-pundi udara dada belakang.
5. Pundi-pundi udara perut.

c) Reptil (Reptilia)

Alat pernapasan pada reptil hampir sama dengan alat pernapasan pada manusia. Alat pernapasan reptil terdiri atas hidung, batang tenggorokan, dan paru-paru. Di dalam paru-paru terjadi penyerapan oksigen serta pengeluaran karbon dioksida dan uap air. Perhatikan gambar berikut.



Gambar 2.7 Alat pernapasan pada reptil.
Sumber: Buku BSE Ilmu Pengetahuan Alam Kelas V oleh Amin Choirul, dkk (2009, h. 12)

d) Amfibi (Amfibia)

Amfibi adalah hewan yang dapat hidup di dua alam yaitu di darat dan di air. Dalam pertumbuhannya, katak mengalami metamorfosis. Perhatikan metamorfosis katak berikut.



Gambar 2.8 Proses metamorfosis pada katak.
Sumber: Buku BSE Ilmu Pengetahuan Alam Kelas V oleh Amin Choirul, dkk (2009, h. 13)

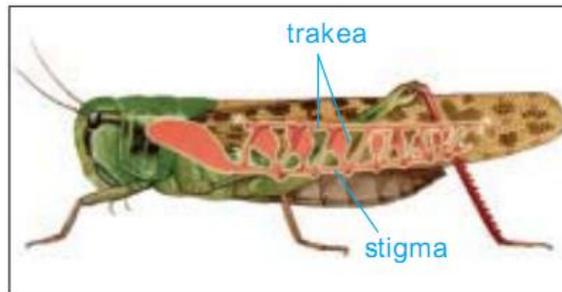
Berudu hidup di air dan bernapas dengan insang. Insang katak berupa insang luar yang berjumlah tiga pasang. Insang ini terletak di sisi kanan, sisi kiri, dan belakang kepala berudu.

Pada saat berudu mulai berkaki, tumbuh semacam lipatan kulit yang menutupi insang luar sehingga terbentuk insang dalam. Setelah dewasa, katak bernapas dengan paru-paru. Lalu bagaimana ketika katak berada di air? Ketika di air katak bernapas melalui kulit. Selain itu katak juga menggunakan selaput rongga mulut untuk mengikat oksigen.

c. Hewan dengan Alat Pernapasan Trakea

Beberapa hewan bernapas dengan trakea. Contohnya adalah jenis serangga, seperti jangkrik, belalang, kupu-kupu, lebah, kumbang, dan nyamuk. Trakea merupakan lubang-lubang halus yang terdapat pada antarruas badan serangga. Dengan

gerakan otot yang teratur dan aktif, maka udara akan masuk ke dalam tubuh serangga melalui trakea.



Gambar 2.9 Alat pernapasan pada belalang
Sumber:Buku BSE Ilmu Pengetahuan Alam Kelas V oleh
 Amin Choirul, dkk (2009, h. 13)

d. Hewan dengan Alat Pernapasan Kulit

Hewan yang bernapas dengan kulit adalah cacing. Pernapasan melalui kulit dapat terus berlangsung, jika kulit cacing selalu dalam keadaan basah. Oleh karena itu cacing menyukai tempat-tempat yang lembap dan basah.



Gambar 2.10 Hewan yang bernafas dengan kulit
Sumber:Buku BSE Ilmu Pengetahuan Alam Kelas V oleh
 Amin Choirul, dkk (2009, h. 13)

2. Karakteristik Materi Fungsi Organ Tubuh Manusia dan Hewan

a. Sifat Materi (Abstrak dan Konkret Materi)

Materi pembelajaran dikelompokkan kedalam materi yang sifatnya abstrak dan konkret. Abstrak dalam kamus besar bahasa Indonesia dapat diartikan dengan tidak berwujud, tidak berbentuk, mujarad, niskala (kebaikan atau kebenaran) <http://kbbi.web.id/abstrak>. Menurut Piaget, dalam Wahyudin, h. 142 tahapan berfikir anak secara abstrak (usia 11 tahun hingga dewasa), bahwa ia tidak bergantung pada objek-objek nyata atau yang dibayangkan. Artinya pada materi yang bersifat abstrak, anak pada tahap berfikir abstrak mampu memahami abstrak tersebut.

Sifat materi secara abstrak berarti materi tersebut masih berupa konsep abstrak. Dilihat dari KD dan penjabaran bahan ajar di atas, maka yang dapat dikategorikan pada materi abstrak adalah tentang proses pernapasan. Hal ini dikarenakan proses pernapasan tidak dapat dilihat oleh mata secara langsung. Proses pernapasan sendiri berlangsung di dalam tubuh makhluk hidup. Dalam proses pernapasan udara masuk pertamakali melalui hidung kemudian melewati saluran pernapasan masuk kedalam paru-paru, terjadilah pertukaran gas antara makhluk hidup dan lingkungan dimana kita menghirup oksigen dari udara serta mengeluarkan karbondioksida dan uap air.

Konkret dalam kamus besar bahasa Indonesia dapat diartikan dengan nyata: benar-benar ada (berwujud, dapat dilihat, diraba) <http://kbbi.web.id/konkret>. Menurut Piaget, dalam Wahyudin, 2010. Anak pada usia 7-11 tahun berada pada operasi konkrit, artinya dalam berfikir dengan objek-objek konkret, meskipun hanya dalam

imajinasi.. Dilihat dari KD dan penjabaran bahan ajar di atas, maka yang dapat dikategorikan pada materi konkrit adalah bagian-bagian dan fungsi dari alat pernapasan manusia dan hewan hal ini karena fungsi bagian-bagian alat pernapasan dapat dirasakan langsung sendiri.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa dalam materi fungsi organ tubuh manusia dan hewan terutama dalam materi pernapasan manusia dan hewan memiliki sifat materi abstrak dan konkrit. Yang termasuk kedalam abstrak adalah proses pernapasan manusia dan hewan dan yang termasuk konkrit adalah fungsi dari bagian-bagian alat pernapasan.

b. Perubahan Perilaku Hasil Belajar

Perubahan perilaku hasil belajar yang diharapkan berdasarkan analisis KD dan indikator hasil belajar mencakup kognitif (pengetahuan), afektif (sikap) dan psikomotor (keterampilan)

1. Aspek kognitif (pengetahuan) adalah siswa diharapkan mampu memahami peta konsep tentang alat pernapasan, menyebutkan bagian tubuh yang berperan sebagai pernapasan. Selanjutnya, siswa dapat memahami istilah dari diafragma, glambir, Pleura, Bronkus, Alveolus, siswa dapat memahami (C2 mengingat) pernapasan dada dan pernapasan perut.
3. Aspek afektif (sikap), yang diharapkan dari pembelajaran materi fungsi organ tubuh manusia dan hewan adalah siswa mampu menunjukkan sikap rasa ingin tahu, tekun, dan tanggung jawab. Sikap ini bisa dilihat atau dinilai oleh guru pada

pembelajaran langsung secara individual ketika siswa melakukan kerja secara berkelompok.

4. Aspek psikomotor (keterampilan), yang diharapkan dari pembelajaran materi fungsi organ tubuh manusia dan hewan adalah siswa mampu berkerjasama dalam kelompok saat melakukan percobaan, penilaian bisa dilihat dari keterampilan siswa membuat proyek atau membuat karya yang ditugaskan oleh guru. Dalam pembelajaran ini siswa diminta untuk membuat alat peraga pernapasan pada manusia.

3. Bahan dan Media Pembelajaran

Berdasarkan hasil analisis karakteristik bahan ajar yang sudah dijelaskan di atas, maka perlu bahan dan media pembelajaran yang sesuai dengan metode *discovery learning* tentang fungsi organ tubuh manusia dan hewan, alangkah baiknya mengetahui terlebih dahulu apa itu bahan pembelajaran dan media pembelajaran.

Media adalah bagian yang tidak terpisahkan dari proses belajar mengajar demi tercapainya tujuan pendidikan pada umumnya dan tujuan pembelajaran di sekolah pada khususnya.

Kata media merupakan bentuk jamak dari kata medium. Medium dapat didefinisikan sebagai perantara atau pengantar terjadinya komunikasi dari pengirim menuju penerima (Heinich dalam Daryanto 2012. h.4).

Kata media berasal dari bahasa Latin, yang bentuk jamak dari kata *medium*. yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Makna umumnya adalah segala

sesuatu yang dapat menyalurkan informasi dari sumber informasi penerima informasi.

Berdasarkan definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan sarana perantara dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis karakteristik bahan ajar yang sudah dijelaskan di atas bahan dan media pembelajaran IPA materi materi fungsi organ tubuh manusia dan hewan yang sesuai yaitu:

- a. Buku adalah bahan tertulis yang menyajikan ilmu pengetahuan buah pikir dari pengarangnya. Buku sebagai bahan ajar merupakan buku yang berisi suatu ilmu pengetahuan hasil analisis terhadap kurikulum dalam bentuk tertulis, buku yang digunakan dalam materi ini adalah buku IPA kelas V.
- b. Lember kerja siswa (LKS) adalah lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas. LKS yang akan disajikan pada materi ini adalah mengenai praktik dalam membuat model pernapasan pada manusia.
- c. Media visual yaitu media pembelajaran berupa gambar, foster, diagram, dll. Media visual yang digunakan pada materi ini adalah gambar bagian-bagian organ pernapasan manusia dan hewan.

4. Strategi Pembelajaran

Proses pembelajaran didahului dengan aktivitas guru merencanakan atau merancang pembelajaran yang akan dilaksanakan. Keberhasilan pembelajaran salah satunya dipengaruhi oleh variasi dalam kegiatan penyajian atau inti dari berbagai

aktivitas belajar mengajar, oleh karena itu penggunaan strategi pembelajaran yang tepat dapat mempermudah proses belajar mengajar dan memberikan hasil yang memuaskan.

Strategi pembelajaran merupakan suatu serangkaian rencana kegiatan yang termasuk di dalamnya penggunaan metode dan pemanfaatan berbagai sumber daya atau kekuatan dalam suatu pembelajaran. Strategi pembelajaran disusun untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Strategi pembelajaran di dalamnya mencakup pendekatan, model, metode dan teknik pembelajaran secara spesifik. Adapun beberapa pengertian tentang strategi pembelajaran menurut para ahli adalah sebagai berikut.

Menurut Sanjaya, (2007, h. 126) dalam dunia pendidikan, strategi diartikan sebagai perencanaan yang berisi tentang rangkaian kegiatan yang didesain untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.

Dick dan Carey (1986) dalam Sanjaya (2007, h. 126) mengatakan bahwa strategi pembelajaran adalah komponen-komponen dari suatu set materi termasuk aktivitas sebelum pembelajaran, dan partisipasi peserta didik yang merupakan prosedur pembelajaran yang digunakan kegiatan selanjutnya.

Berdasarkan hasil analisis karakteristik bahan ajar serta bahan dan media pembelajaran di atas, maka strategi yang digunakan oleh peneliti dalam proses pembelajaran tindakan kelas (PTK) dengan model *discovery learning*, ingin mengubah kondisi belajar yang pasif menjadi aktif. Mengubah pembelajaran yang *teacher oriented* ke *student oriented*. Mengubah metode ekspositori yaitu siswa

hanya menerima informasi secara keseluruhan dari guru ke metode *discovery* dimana siswa menemukan informasi sendiri. Dalam mengaplikasikan metode *discovery learning*, ada beberapa strategi yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran IPA materi Fungsi organ tubuh manusia dan hewan adalah:

1. Strategi pembelajaran lebih dipusatkan kepada siswa, sedangkan guru hanya sebagai fasilitator yang bertugas mengelola lingkungan belajar yang kondusif selama pembelajaran berlangsung.
2. Strategi pembelajaran interaktif yaitu strategi pembelajaran yang menekankan komunikasi antara siswa dengan siswa lainnya maupun siswa dengan guru melalui kegiatan diskusi untuk memecahkan masalah
3. Strategi pembelajaran empiric yaitu strategi pembelajaran yang menekankan sepada aktivitas siswa selama proses pembelajaran.
4. Bahan pelajaran yang disampaikan tidak dalam bentuk final akan tetapi siswa sebagai peserta didik didorong untuk mengidentifikasi apa yang ingin diketahui dilanjutkan dengan mencari informasi sendiri kemudian mengorganisasi atau membentuk (konstruktif) apa yang mereka ketahui dan mereka pahami dalam suatu bentuk akhir.

5. Sistem Evaluasi

Berdasarkan sifat materi fungsi organ tubuh manusia dan hewan yang sudah dijelaskan diatas maka perlu dilakukan evaluasi untuk melihat indikator keberhasilan dari SK dan KD yang akan dicapai, dengan rincian sebagai berikut:

a. Pengertian Evaluasi

Menurut Echols, (1975) dalam Siregar, (2010, h. 142) kata evaluasi merupakan penyaduran bahasa dari kata *evaluation* dalam bahasa Inggris, yang lazim diartikan dengan penaksiran atau penilaian. Kata kerjanya adalah *evaluate*, yang berarti menaksir atau menilai, sedangkan orang yang menilai atau menaksir disebut *evaluator*.

Di sisi lain, Nurkanca (1983) menyatakan bahwa evaluasi dilakukan berkenaan dengan proses kegiatan untuk menentukan nilai sesuatu. Sementara Raka Joni (1975) dalam Siregar (2010, h. 142) mengartikan evaluasi adalah suatu proses mempertimbangkan sesuatu barang atau gejala dengan pertimbangan pada patokan-patokan tertentu. Patokan tersebut mengandung pengertian baik-tidak baik, memadai tidak memadai, memenuhi syarat tidak memenuhi syarat, dengan perkataan lain menggunakan *value judgment*.

Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa evaluasi adalah suatu proses menentukan nilai seseorang dengan menggunakan patoka-patokan tertentu untuk mencapai tujuan. Sementara itu, evaluasi hasil belajar pembelajaran adalah suatu proses menentukan nilai prestasi belajar pembelajaran dengan menggunakan patokan-patokan tertentu agar mencapai tujuan pengajaran yang telah ditentukan sebelumnya .

b. Tujuan Evaluasi Pembelajaran

Berdasarkan pengertian evaluasi di atas maka tujuan evaluasi yang hendak dicapai adalah untuk pengambilan keputusan secara tepat. Keputusan evaluasi ini

menyangkut hasil belajar siswa. Arikunto (2012, h. 18) tujuan dari evaluasi pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengadakan seleksi atau penilaian terhadap siswa
2. Untuk melakukan diagnosis kepada siswa sehingga diketahui kebaikan dan kelemahannya, penyebab serta cara untuk mengatasinya
3. Untuk menentukan dengan pasti dikelompok mana siswa harus diterapkan
4. Untuk mengetahui sejauh mana suatu program berhasil diterapkan.

Dari tujuan yang dikemukakan di atas, maka dapat ditetapkan tujuan evaluasi dalam pembelajaran IPA pada materi fungsi organ tubuh manusia dan hewan adalah untuk memperoleh data hasil belajar siswa terhadap model pembelajaran yang digunakan dengan KKM yang ditentukan yaitu 70. Selain itu evaluasi digunakan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan model pembelajaran yang digunakan, untuk mengetahui ketercapaian SK, KD dan Indikator serta mengetahui tingkat respon siswa terhadap pembelajaran IPA pada materi fungsi organ tubuh manusia dan hewan.

c. Alat Evaluasi

Terdapat dua teknik yaitu teknik nontes dan tes. Secara umum terdapat empat jenis evaluasi tes dalam pengajaran diantaranya yaitu: 1) evaluasi *placemen*, yaitu evaluasi yang digunakan untuk penentuan penempatan peserta didik dalam suatu jenjang atau jenis program pendidikan tertentu; 2) evaluasi formatif yaitu evaluasi dapat dilakukan pada setiap tahapan program pembelajaran; 3) evaluasi sumatif yaitu evaluasi yang dilakukan setelah berakhirnya serangkaian program pembelajaran; 4) evaluasi diagnostik yaitu evaluasi yang bertujuan untuk mencari sebab-sebab kesulitan belajar peserta didik. Sedangkan yang tergolong teknik nontes

adalah kuisioner, wawancara, pengamatan. Bentuk tes yang sering digunakan dalam proses belajar mengajar pada hakekatnya dapat dikelompokkan menjadi tes lisan dan tes tertulis.

d. Bentuk Evaluasi Hasil Belajar Materi Fungsi Organ Tubuh Manusia dan Hewan

Berdasarkan dua teknik yang telah diuraikan di atas yang dapat digunakan dalam evaluasi ini adalah teknik tes dan nontes.

Teknik tes yang digunakan adalah tertulis berupa isian. Pelaksanaannya evaluasi tes ini setelah pelajaran berakhir, isian ini terdiri dari 10 soal, berdasarkan indikator keberhasilan yang sudah ditetapkan yaitu organ pernapasan pada manusia dan hewan, fungsi organ pernapasan, yang mengacu tiga aspek yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik serta SK dan KD. Tes isian ini kemudian dikumpulkan dan dinilai oleh guru dengan teknik penskoran yang sudah ditetapkan.

Teknik nontes yang digunakan adalah angket respons siswa dan observasi aktivitas siswa. Pelaksanaannya setelah pembelajaran berakhir diberikan angket respon siswa yang terdiri dari 15 tanggapan mengenai proses pembelajaran dan observasi aktivitas siswa terdiri dari 10 pernyataan singkat yang diisi oleh observer, hal ini dilakukan untuk melihat sejauh mana respon dan aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran.