

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORETIS**

#### **A. Belajar dan Pembelajaran**

##### **1. Pengertian Belajar**

Belajar selalu berkenaan dengan perubahan-perubahan pada diri orang yang belajar, apakah itu mengarah kepada yang lebih baik ataupun yang kurang baik, direncanakan atau tidak. Hal lain, yang juga selalu terkait dalam belajar adalah pengalaman, pengalaman yang berbentuk interaksi dengan orang lain atau lingkungannya.

Unsur perubahan dan pengalaman hampir selalu ditekankan dalam rumusan atau definisi tentang belajar, yang dikemukakan para ahli. Menurut Witherington (1952, h. 165) dalam Syaodih (2011, h. 155) “belajar merupakan perubahan dalam kepribadian, yang dimanifestasikan sebagai pola-pola respons yang baru yang berbentuk keterampilan, sikap, kebiasaan, pengetahuan dan kecakapan.”

Pendapat yang hampir sama dikemukakan oleh Crow (1958, h. 225) dalam Syaodih (2011, h. 155) “belajar adalah diperolehnya kebiasaan-kebiasaan, pengetahuan dan sikap baru”, sedangkan menurut Hilgard (1962, h. 252) belajar adalah sesuatu proses di mana suatu perilaku muncul atau berubah karena adanya respons terhadap suatu situasi”.

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”.

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.

Sementara Siregar (2010, h. 4) mendefinisikan belajar adalah sebuah proses yang kompleks yang didalamnya terkandung beberapa aspek. Aspek-aspek tersebut adalah :

- a. Bertambahnya jumlah pengetahuan
- b. Adanya kemampuan mengingat mereproduksi
- c. Adanya penerapan pengetahuan
- d. Menyimpulkan makna

Dari uraian diatas dapat peneliti simpulkan bahwa belajar adalah sebuah proses atau usaha yang dilakukan oleh seseorang baik sengaja atau tidak agar terjadi perubahan tingkah laku ke arah yang lebih baik sebagai hasil akhir atau tujuannya.

## **2. Pengertian Pembelajaran**

Pembelajaran merupakan terjemahan dari “*learning*” yang berasal dari kata belajar atau “*to learn*”. Pembelajaran menggambarkan suatu proses yang dinamis karena pada hakikatnya perilaku belajar diwujudkan dalam suatu proses yang dinamis dan bukan sesuatu yang diam atau pasif (Surya 2014, h. 111).

Pembelajaran adalah seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar siswa, dengan memperhitungkan kejadian-kejadian

ekstrim yang berperan terhadap rangkaian kejadian-kejadian intern yang beralngsung 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 seriap peristiwa 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.

Pembelajaran berdasarkan Peraturan Pemerintah nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan pasal 20 (Suyono dan Hariyanto 2011, h. 4) adalah suatu kegiatan yang dilaksanakan oleh guru melalui suatu perencanaan proses pembelajaran meliputi silabus, dan rencana pelaksanaan pembelajaran, materi ajar, metode pengajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat peneliti simpulkan bahwa 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***

*Discovery* ialah proses mental dimana siswa mampu mengasimilasikan suatu konsep atau prinsip. Proses mental yang dimaksud antara lain: mengamati, mencerna, mengerti, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan dan sebagainya. Dengan teknik ini siswa dibiarkan menemukan sendiri atau mengalami proses mental sendiri, guru hanya membimbing dan memberikan intruksi. Dengan demikian pembelajaran *discovery* ialah suatu pembelajaran yang melibatkan siswa dalam proses kegiatan mental melalui tukar pendapat, dengan berdiskusi, membaca sendiri dan mencoba sendiri, agar anak dapat belajar sendiri.

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 (2010, 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.

Menurut Hamalik (Ilahi, 2012. h. 29) menjelaskan *discovery* adalah proses pembelajaran yang menitikberatkan 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.

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.

Berdasarkan pendapat di atas dapat peneliti simpulkan 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 *Discovery Learning*

Ciri utama belajar menemukan 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.

Ada sejumlah ciri-ciri proses pembelajaran yang sangat ditekankan oleh teori konstruktivisme, dalam Rahmadani tersedia online dalam <http://fierazfl03.blogspot.co.id/2013/09/discovery-learning.html> (diakses tanggal 20 Mei 2016 pukul 16.00 WIB) yaitu :

1. Menekankan pada proses belajar, bukan proses mengajar.
2. Mendorong terjadinya kemandirian dan inisiatif belajar pada siswa.
3. Memandang siswa sebagai pencipta kemauan dan tujuan yang ingin dicapai.
4. Berpandangan bahwa belajar merupakan suatu proses, bukan menekan pada hasil.
5. Mendorong siswa untuk mampu melakukan penyelidikan.
6. Menghargai peranan pengalaman kritis dalam belajar.
7. Mendorong berkembangnya rasa ingin tahu secara alami pada siswa.
8. Penilaian belajar lebih menekankan pada kinerja dan pemahaman siswa.
9. Mendasarkan proses belajarnya pada prinsip-prinsip kognitif.
10. Banyak menggunakan terminologi kognitif untuk menjelaskan proses pembelajaran; seperti predeksi, inferensi, kreasi dan analisis.
11. Menekankan pentingnya “bagaimana” siswa belajar.
12. Mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam dialog atau diskusi dengan siswa lain dan guru.
13. Sangat mendukung terjadinya belajar kooperatif.
14. Menekankan pentingnya konteks dalam belajar.
15. Memperhatikan keyakinan dan sikap siswa dalam belajar.
16. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuan dan pemahaman baru yang didasari pada pengalaman nyata.

Berdasarkan ciri-ciri pembelajaran *kontruktivisme* diatas, maka dalam penerapannya didalam kelas sebagai berikut :

1. Mendorong kemandirian dan inisiatif siswa dalam belajar.

2. Guru mengajukan pertanyaan terbuka dan memberikan kesempatan beberapa waktu kepada siswa untuk merespon.
3. Mendorong siswa berpikir tingkat tinggi.
4. Siswa terlibat secara aktif dalam dialog atau diskusi dengan guru atau siswa lainnya.
5. Siswa terlibat dalam pengetahuan yang mendorong dan menantang terjadinya diskusi.
6. Guru menggunakan data mentah, sumber-sumber utama dan materi-materi interaktif.

Dari teori belajar kognitif serta ciri dan penerapan teori *konstruktivisme* tersebut dapat melahirkan strategi *discovery learning* yang di dalam pembelajarannya mencakup kegiatan mengeksplorasi dan memecahkan masalah untuk menciptakan, menggabungkan dan menggeneralisasi pengetahuan, berpusat pada siswa, kegiatan untuk menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada.

### **3. Tujuan Model *Discovery Learning***

Dalam Dimiyati, Moedjiono (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 atas 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 rangkhipotesis 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 alternatif, 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 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 (2009, h. 185) antara lain:

1. Membantu siswa dalam mengembangkan atau memperbanyak penguasaan ketrampilan 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.

## **6. 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) :

- a) Siswa harus memiliki kesiapan dan kematangan mental.
- b) Siswa harus berani dan berkeinginan untuk mengetahui keadaan sekitarnya dengan baik.

- c) Metode ini kurang berhasil digunakan di kelas besar.
- d) Bagi guru dan siswa yang sudah terbiasa dengan perencanaan dan pengajaran tradisional mungkin akan sangat kecewa bila di ganti dengan metode penemuan (*discovery*).
- e) Dengan menggunakan metode penemuan (*discovery*) ini proses mental terlalu mementingkan proses pengertian saja atau pembentukan sikap dan keterampilan siswa.

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

- 6. Disyaratkan keharusan adanya persiapan mental untuk belajar menggunakan metode ini.
- 7. Metode ini kurang berhasil untuk mengajar kelas besar.
- 8. Harapan yang ditumpahkan pada metode ini mungkin mengecewakan guru dan siswa yang sudah terbiasa dengan pengajaran tradisional.
- 9. Terlalu mementingkan perolehan, pengertian dan kurang memperhatikan perolehan sikap dan keterampilan.
- 10. 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, slainitu rasa kecaewa sebagai dampak yang aka terjadi karena siswa yang belum bisa beradaptasi dengan model pembelajaran yang baru diterapkan. Namun, kekurangan tersebut bisa diatasi jiks 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 merupakan suatu hal yang sangat penting untuk meningkatkan hasil belajar. Aktivitas selama proses belajar mengajar merupakan salah satu indikator adanya keinginan untuk belajar.

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 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.

Dari uraian diatas dapat peneliti simpulkan 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 Belajar

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 diatas dapat peneliti simpulkan bahwa belajar adalah sebuah proses atau usaha yang dilakukan oleh seseorang baik sengaja atau tidak agar terjadi perubahan tingkah laku sebagai hasil akhir atau tujuannya.

### c. Pengertian Aktivitas Belajar

Aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting didalam 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” (Nurlatifah, 2015, h. 27)

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 (2011, h 100) bahwa jika seorang anak berfikir tanpa berbuat sesuatu, berarti anak itu tidak berfikir.

Hanafiah (2010, h. 26) menjelaskan bahwa aktivitas belajar dapat memberikan nilai tambahan (*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.

Berdasarkan pengertian di atas, dapat peneliti simpulkan 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 merupakan segala kegiatan yang dilakukan dalam proses interaksi (guru dan siswa) dalam rangka mencapai tujuan belajar, sebab dengan adanya aktivitas siswa dalam proses pembelajaran terciptalah situasi belajar aktif.

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.

Sardiman (2011:101) menyatakan bahwa jenis aktivitas yang dapat dilakukan oleh siswa di sekolah antara lain sebagai berikut:

- 1) *Visual activities*, yang termasuk di dalamnya misalnya, membaca, memperhatikan gambar, demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain.
- 2) *Oral activities*, seperti : menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, musik, pidato.
- 3) *Listening activities*, sebagai contoh mendengarkan uraian, percakapan, diskusi, angket, menyalin.
- 4) *Writing activities*, seperti misalnya menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin.
- 5) *Drawing activities*, misalnya menggambar, membuat grafik, peta, diagram.
- 6) *Motor activities*, yang termasuk didalam antara lain: melakukan percobaan, membuat konstruksi, model mereparasi, bermain, berkebun, berternak.
- 7) *Mental activities*, sebagai contoh misalnya: menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, melihat hubungan, mengambil keputusan.
- 8) *Emotional activities*, seperti misalnya, menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup.

Berdasarkan bebrbagai pengertian jenis aktivitas diatas, 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. Jadi dengan klasifikasi aktivitas seperti diuraikan di atas, menunjukan

bahwa aktivitas di sekolah cukup kompleks dan bervariasi. Jika berbagai macam kegiatan tersebut dapat diciptakan di sekolah, tentu proses pembelajaran di sekolah akan lebih dinamis, tidak membosankan dan benar-benar menjadi pusat aktivitas belajar yang maksimal.

### **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, menurut Purwanto (2004, h.107) terdiri atas dua bagian, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. 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 (Purwanto, 1992:107).

##### **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 zmotif (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, keadaankeadaan 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 (Purwanto, 2004, h. 102-106). Untuk lebih jelasnya akan diuraikan di bawah ini :

(1) 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 anaggota keluarga, pengertian orang tua terhadap pendidikan anak dan hal-hal laainnya di dalam keluarga turut memberikan karakteristik tertentu dan mengakibatkan aktif dan pasifnya anak dalam mengikuti kegiatan tertentu.

(2) 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.

(3) 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.

(4) 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.

(5) 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 diatas 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**

Hasil belajar adalah sebuah kalimat yang terdiri dari dua kata yakni “Hasil” dan “Belajar”. Hasil berarti sesuatu yang diadakan (dibuat, dijadikan) oleh usaha. Belajar adalah usaha memperoleh kepandaian atau ilmu. Hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran karena kegiatan belajar merupakan proses dan hasil belajar adalah sebagian hasil yang dicapai.

Hasil belajar adalah sesuatu yang dipergunakan guru untuk menilai hasil pelajaran yang telah diberikan kepada siswa dengan adanya perubahan tingkah laku pada siswa. Berikut ini adalah beberapa pengertian hasil belajar menurut para ahli:

Dimiyati dan Mudjiono (2009, h. 3) hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar.

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.

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

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

Menurut Howard Kingsley, dalam Sudjana(2011,h. 22) hasil belajar dibedakan dalam tiga kelompok, yaitu (1) keterampilan dan kebiasaan, (2) pengetahuan dan pengertian, (3) serta sikap dan cita-cita.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat peneliti simpulkan 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 factor 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 :

### **1. 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 disekolah. Oleh karena itu kedua lingkungan ini akan dibahas satu demi satu dalam uraian berikut :

#### **a) 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 daripada belajar dalam keadaan udara yang pengap.

#### b) Lingkungan Sosial Budaya

Sebagai anggota masyarakat, anak didik tidak bisa melepaskan diri dari ikatan sosial. System sosial yang terbentuk mengikat perilaku anak didik untuk tunduk pada norma-norma sosial, susila, dan hukumk yang berlaku dalam masyarakat. Demikian juga halnya disekolah, ketika anak didik berada disekolah, maka dia berada dalam system sosial disekolah. 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 disekolah.

## 2. 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 disekolah. 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 rincikan jelas sasarannya.

- b) Program: Setiap sekolah mempunyai program pendidikan. Program pendidikan disusun untuk dijalankan demi kemajuan pendidikan. Keberhasilan pendidikan disekolah 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 stretegis bagi berlangsungnya kegiatan belajar mengajar disekolah. Salah satu persyaratan untuk membuat suatu sekolah adalah pemilikan gedung sekolah, yang didalamnya dan 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 didalamnya. Kalau hanya ada anak didik, tetapi guru tidak ada, maka tidak akan terjadi kegiatan belajar mengajar disekolah. Jangankan ketiadaan guru, kekurangan guru saja sudah merupakan masalah. mata pelajaran tertentu pasti kekosongan guru yang dapat memegangnya. Itu berarti mata pelajarn itu tidak dapat diterima anak didik, karena tidak ada guru yang memberikan pelajaran untuk mata pelajaran itu.

### 3. Kondisi Fisiologis

Pada umumnya sangat berpengaruh terhadap kemampuan belajar seseorang. Orang yang dalam keadaan segar jasmaninya akan berlaianan 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 ngantuk, dan sukar menerima pelajaran.

### 4. 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: disamping *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 Pembelajaran IPA**

Kata sains biasa diartikan sebagai ilmu pengetahuan alam yang berasal dari kata *Natural Science*. *Natural* artinya ilmiah dan berhubungan dengan alam, sedangkan *Science* artinya ilmu pengetahuan. Jadi *Science* secara harfiah dapat diartikan sebagai ilmu pengetahuan tentang alam atau yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam ( Samatowa 2010, h. 3).

Pengetahuan merupakan segala sesuatu yang diketahui oleh manusia. Sedangkan Ilmu Pengetahuan Alam adalah pengetahuan yang rasional dan objektif tentang alam semesta dan segala isinya (Hendro Darmojo dalam

Samatowa, 2010, h. 3). Selain itu menurut Nash (Samatowa, 2010, h 3) menjelaskan bahwa IPA itu adalah suatu cara atau metode untuk mengamati alam. Nash juga menjelaskan bahwa cara IPA mengamati dunia itu bersifat analisis, lengkap, cermat, serta menghubungkan anatara suatu fenomena dengan fenomena lain. Sehingga keseluruhannya membentuk suatu perspektif yang baru tentang objek yang dialaminya.

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa IPA merupakan ilmu pengetahuan alam yang membahas tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan oleh manusia.

## **2. Ruang Lingkup Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar**

Ruang lingkup mata pelajaran IPA di SD meliputi dua dimensi tersedia online dalam <http://www.langkahpembelajaran.com/2015/03/ruang-lingkup-mata-pelajaran-ipa-dan.html> (diakses tanggal 23 Mei 2015 pukul 17.00 WIB) diataranya yaitu:

### **a. Kerja Ilmiah**

Pendidikan IPA menekankan pada pemberian belajar langsung. Dalam pembelajaran IPA siswa dapat mengembangkan sejumlah keterampilan proses (keterampilan atau kerja ilmiah) dan sikap ilmiah dalam memperoleh pengetahuan ilmiah tentang dirinya dan alam sekitar. Kerja ilmiah sains (IPA) dalam kurikulum SD terdiri dari penyelidikan, berkomunikasi ilmiah, pengembangan kreativitas dan pemecahan masalah, sikap dan nilai ilmiah.

## b. Pemahaman Konsep dan Penerapannya

Adapun dimensi pemahaman konsep dan penerapannya mencakup aspek-aspek berikut :

1. Makhluk hidup dan proses kehidupan, yaitu manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan serta kesehatan.
2. Benda/materi, sifat-sifat dan kegunaannya meliputi cair, padat dan gas.
3. Energi dan perubahannya 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.
5. Sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat (Salingtemas) merupakan penerapan konsep IPA dan saling keterkaitan dengan lingkungan, teknologi dan masyarakat melalui pembuatan suatu karya teknologi sederhana termasuk merancang dan membuat.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa ruang lingkup pembelajaran IPA di SD terdiri dari kerja ilmiah serta pemahan konsep dan penerapannya yaitu meliputi makhluk hidup, benda/ materi, energi bumi dan lam semesta serta teknologi.

## 3. Karakteristik IPA

IPA sebagai disiplin ilmu memiliki ciri-ciri sebagai disiplin ilmu lainnya. Setiap disiplin ilmu selain mempunyai ciri yang umum, juga mempunyai ciri yang khusus/ karakteristik. Adapun cirri 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 di mengerti untuk komunikasi Prawirohartono, (1998) dalam Samatowa, (2010 h. 9) karakteristik tersebut dipaparkan sebagai berikut:

- a. IPA mempunyai nilai ilmiah, artinya keberadaan IPA dapat dibuktikan lagi oleh semua orang dengan menggunakan metode ilmiah dan prosedur seperti yang dilakukan oleh penemunya 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.
- e. IPA meliputi empat unsure, yaitu produk, proses, aplikasi, dan sikap. Produk dapat berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum. Proses merupakan prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah. Metode ilmiah percobaan maupun penyelidikan. Pengujian hipotesis melalui eksperimentasi, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan.

#### **4. Tujuan Pembelajaran IPA**

Usman, (2010. h. 6) mengemukakan bahwa tujuan pembelajaran IPA adalah:

- (1) IPA berfaedah bagi suatu bangsa, kesejahteraan materi suatu bangsa banyak sekali tergantung pada kemampuan bangsa itu dalam bidang IPA, sebab ipa merupakan dasar tekhnologi. Pengetahuan dasar untuk tekhnologi adalah IPA;
- (2) Bila diajarkan menurut cara yang tepat, maka IPA merupakan suatu mata pelajaran yang melatih/ mengembangkan kemampuanberfikir kritis;
- (3) Bila IPA diajarkan melalui percobaan-percobaan yang dilakukan sendiri oleh anak, maka IPA tidaklah merupakan mata pelajaran yang bersifat hafalan belaka;
- (4) Mata

pelajaran IPA mempunyai nilai-nilai pendidikan yaitu dapat membentuk kepribadian anak secara keseluruhan.

Pembelajaran IPA di SD/MI bertujuan agar siswa:

- 1) Mengembangkan rasa ingin tahu dan suatu sikap positif terhadap sains, teknologi dan masyarakat.
- 2) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
- 3) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep sains yang akan bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- 4) Mengembangkan kesadaran tentang peran dan pentingnya sains dalam kehidupan sehari-hari.
- 5) Mengalihkan pengetahuan, keterampilan dan pemahaman ke bidang pengajaran lain.
- 6) Ikut serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam. Menghargai berbagai macam bentuk ciptaan Tuhan di alam semesta ini untuk dipelajari. Tersedia online dalam <http://dodirullyandapgsd.blogspot.com/2014/08/hakikat-dan-tujuan-pembelajaran-ipa.html>.

## **F. Analisis dan Pengembangan Materi yang Diteliti**

### **1. Keluasan dan Kedalaman Materi**

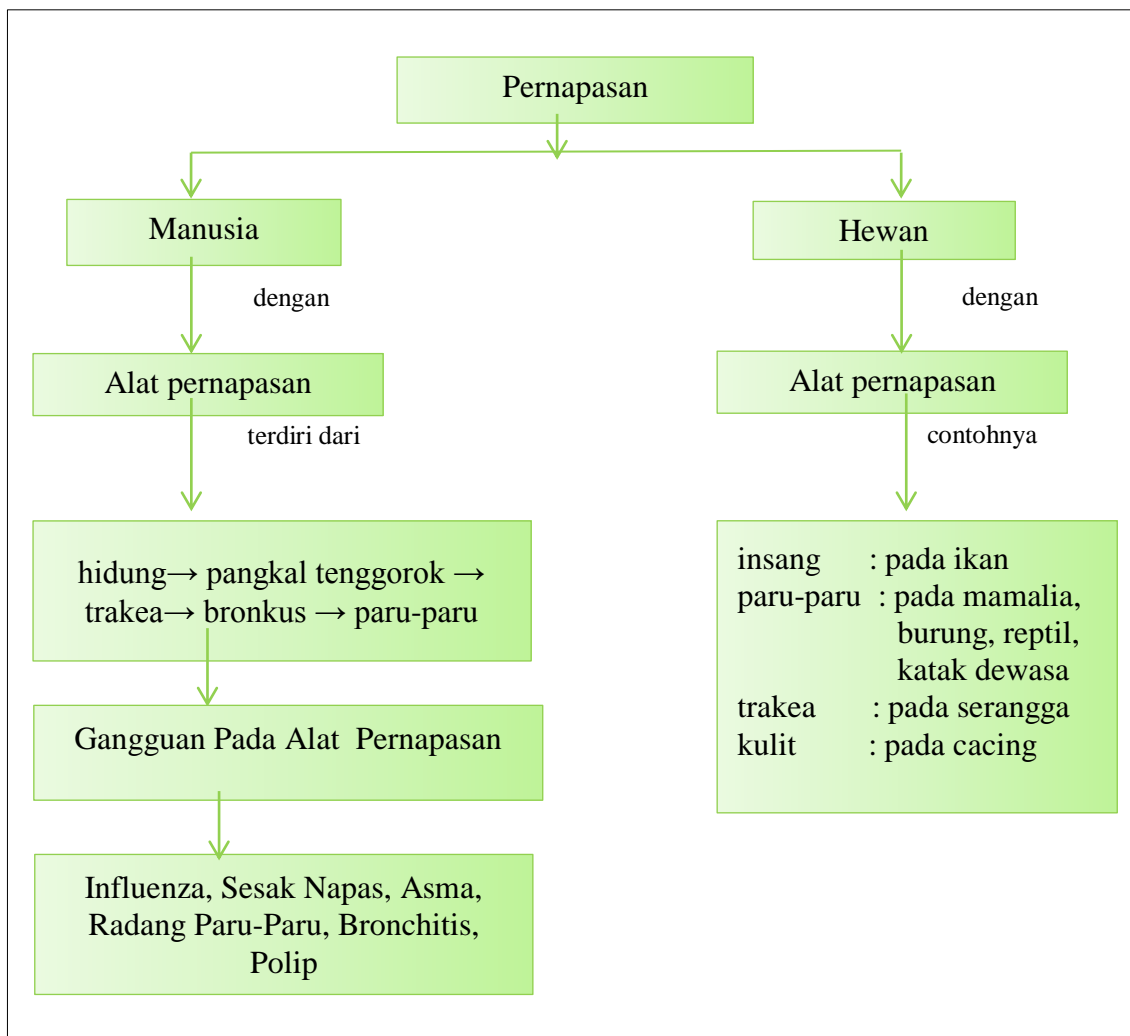
Keluasan materi merupakan gambaran berapa banyak materi yang dimasukkan ke dalam pembelajaran. Sedangkan kedalaman materi, yaitu seberapa detail konsep-konsep yang harus di pelajari dan dikuasai oleh siswa.

Keluasan dan Kedalaman materi fungsi organ tubuh manusia dan hewan dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 2.1 Keluasan dan Kedalaman Materi Pembelajaran**

SK/ KD	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Kompetensi yang dikembangkan
<p>Standar Kompetensi: 1. Mengidentifikasi fungsi organ tubuh manusia dan hewan</p> <p>Kompetensi Dasar: 1.1 Mengidentifikasi fungsi organ pernapasan manusia</p> <p>1.2 Mengidentifikasi fungsi organ pernapasan hewan misalnya ikan dan cacing tanah.</p>	<p>Alat pernapasan manusia</p> <p>Sistem pernapasan hewan</p>	<p>Memahami peta konsep tentang alat pernapasan</p> <p>Menyebutkan bagian tubuh yang berperan sebagai pernapasan</p> <p>Memahami pernapasan dada dan pernapasan perut</p> <p>Memahami proses pernapasan</p> <p>Melakukan percobaan di laboratorium, studio, atau lapangan</p>	<p><b>Sikap:</b> rasa ingin tahu, tekun, dan tanggung jawab.</p> <p><b>Pengetahuan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) memahami peta konsep tentang alat pernapasan</li> <li>2) menyebutkan bagian tubuh yang berperan sebagai pernapasan,</li> <li>3) Memahami pernapasan dada dan pernapasan perut</li> <li>4) Memahami proses pernapasan</li> </ol> <p><b>Keterampilan:</b> Melakukan percobaan membuat alat peraga pernapasan</p>

Sumber : Mia Anggraeni (2016, h. 51)



**Gambar 2.1 Peta Konsep Materi Fungsi Alat Pernapasan**  
**Sumber: Buku BSE Ilmu Pengetahuan Alam Kelas V oleh**  
**Amin Choirul, dkk (2009, h. 4 )**

### A. Materi 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.

**a. 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.

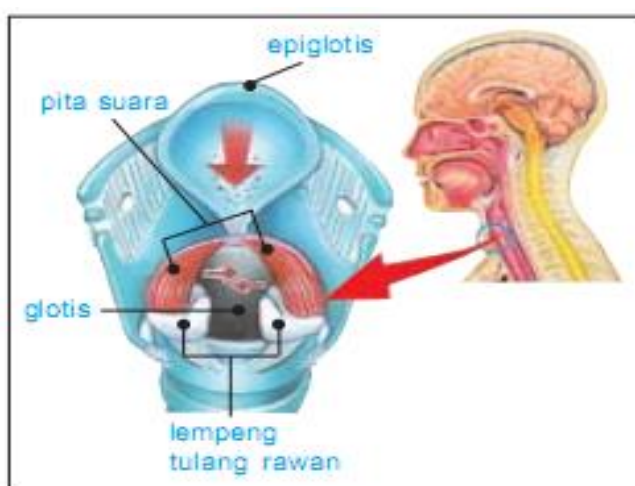
Pernapasan pada manusia dapat dilakukan lewat hidung dan dapat pula melalui mulut. Namun, pernapasan melalui hidung lebih baik dari pada melewati mulut .

**b. 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.



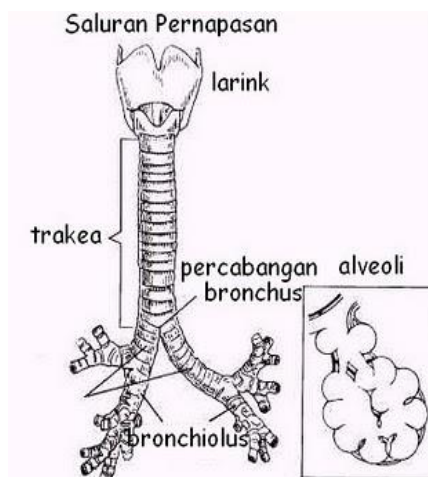
Ukuran pita suara laki-laki lebih besar daripada pita suara perempuan. Hal ini menjadikan nada suara laki-laki lebih rendah dan lebih besar. Sedangkan nada suara perempuan lebih tinggi dan lebih kecil. Saat berbicara maka epiglottis akan turun menutupi saluran makanan. Sedangkan saat makan epiglottis 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 Amin Choirul, dkk (2009, h. 7)**

### c. Batang Tenggorok/Trakea

Perhatikan gambar 2.3! Dari gambar tersebut tampak bahwa batang tenggorok tersusun atas tulang-tulang rawan yang berbentuk cincin dan berguna sebagai tempat lewatnya udara.



**Gambar 2.3 Tenggorok**

**Sumber: Buku BSE Ilmu Pengetahuan Alam Kelas V oleh Amin Choirul, dkk (2009, h. 7)**

**d. 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 2.3!

**e. 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.

**f. Paru-Paru (Pulma)**

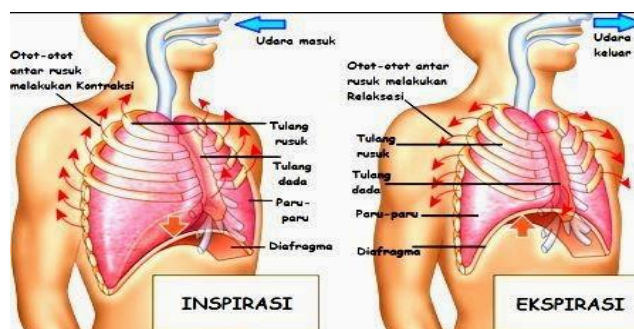
Setelah udara melewati hidung dan saluran pernapasan maka udara masuk ke dalam paru-paru. Paru-paru manusia berjumlah satu pasang yaitu kiri dan kanan. Paru-paru kanan terdiri tiga gelambir (lobus) dan paru-paru kiri terdiri

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 melemasnya (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 berikut ini.



**Gambar 2.4 Proses Pernapasan dada dan perut**  
**Sumber: Buku BSE Ilmu Pengetahuan Alam Kelas V oleh Amin Choirul, dkk (2009, h. 9)**

### 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.

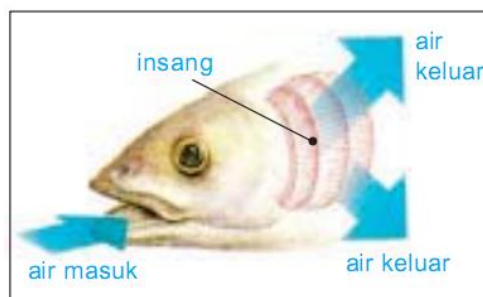
- a) Influenza (flu) merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus. Orang yang terserang flu akan mengalami demam, menggigil, batuk, sakit kepala, bersin-bersin, serta nyeri punggung. Lendir yang keluar dari hidung menutup lubang hidung sehingga udara terhalang masuk dan mengganggu pernapasan.
- b) Sesak 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.

#### **D. 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**

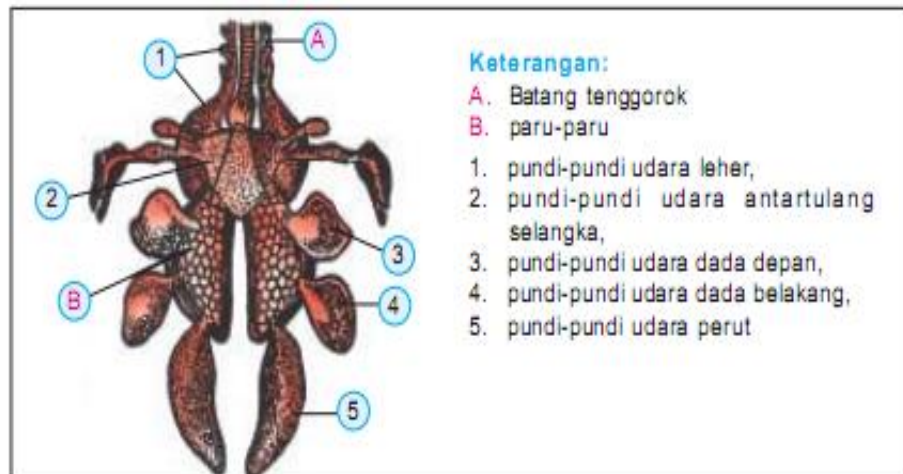
Paru-paru tidak hanya dimiliki oleh manusia. Beberapa jenis hewan juga memiliki alat pernapasan paru-paru.

##### 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)**

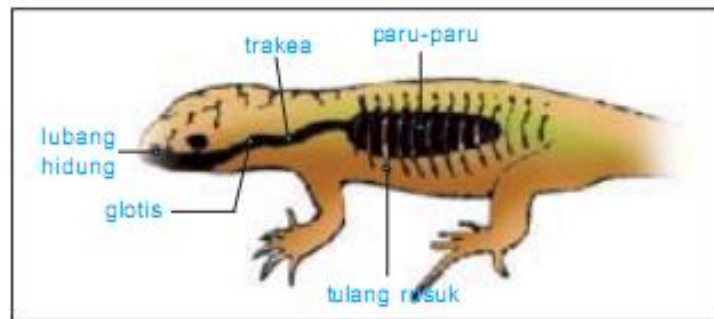
Pada burung terdapat lima pasang pundi-pundi udara, yaitu sebagai berikut.

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)**

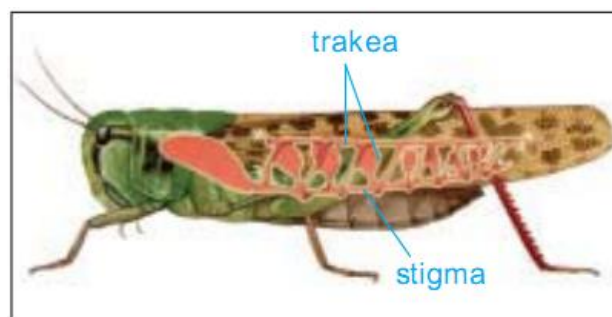
Berudu hidup di air dan bernapas dengan insang. Insang katak berupa insang luar yang berjumlah tiga pasang. Insang ini terletak di sisi kanan, sisi kiri, dan belakang kepala berudu.



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

Contoh 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) tersedia online dalam <http://kbbi.web.id/konkret>. Menurut Piaget, dalam Wahyudin, (2010 h. 145) 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) tersedia online dalam <http://kbbi.web.id/konkret>. Menurut Piaget, dalam Wahyudin, (2010 h 143) 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 disimpulkann 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.

## **2. 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).

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.

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.

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**

#### **a. Pengertian Bahan 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 peneliti simpulkan bahwa media pembelajaran merupakan sarana perantara dalam proses pembelajaran.

#### **b. Manfaat Bahan dan Media Pembelajaran**

Secara umum, manfaat media dalam proses pembelajaran adalah memperlancar interaksi antara guru dengan siswa sehingga kegiatan pembelajaran akan lebih efektif dan efisien. Akan tetapi menurut Daryanto (2012, h.5) secara lebih khusus ada beberapa manfaat media yang lebih rinci yaitu sebagai berikut :

- 1) Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis.
- 2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga, dan daya indra.
- 3) Menimbulkan gairah belajar, berinteraksi secara langsung antara peserta didik dan sumber belajar.
- 4) Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori, dan kinestetiknya.
- 5) Memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman, dan menimbulkan persepsi yang sama.
- 6) Proses pembelajaran mengandung lima komponen komunikasi, yaitu guru (komunikator), bahkan pembelajaran, media pembelajaran. Jadi media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran) sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan peserta didik dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Sealain itu kontribusi media pembelajaran menurut Kemp dan Dayton, 1985 dalam Daryanto ( 2012. h.5) adalah sebagai berikut :

- 1) Penyampaian pesan pembelajaran dapat lebih terstandar.
- 2) Pembelajaran dapat lebih menarik.
- 3) Pembelajaran menjadi lebih interaktif dengan menerapkan teori belajar.
- 4) Waktu pelaksanaan pembelajaran dapat diperpendek.
- 5) Kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan.
- 6) Proses pembelajaran dapat berlangsung kapanpun dan dimanapun diperlukan.
- 7) Sikap positif siswa terhadap materi pembelajaran serta proses pembelajaran dapat ditingkatkan.
- 8) Peran guru mengalami perubahan ke arah yang positif dan produktif.

### **c. Klasifikasi Media Pembelajaran**

Media pembelajaran banyak sekali jenis dan macamnya. Mulai dari yang paling sederhana dan murah sampai media yang paling canggih dan mahal harganya. Ada media yang dapat dibuat oleh guru sendiri dan ada media yang diproduksi pabrik. Ada media yang sudah tersedia di lingkungan yang langsung dapat kita manfaatkan, ada pula media yang secara khusus sengaja dirancang untuk keperluan pembelajaran.

Meskipun media banyak ragamnya, namun kenyataannya tidak banyak jenis media yang biasa digunakan oleh guru di sekolah. Beberapa media yang paling akrab dan hampir semua sekolah memanfaatkan adalah media cetak (buku) dan papan tulis. Selain itu, banyak juga sekolah yang telah memanfaatkan jenis media lain seperti gambar, model, overhead proyektor (OHP) dan obyek-obyek nyata. Sedangkan media lain seperti kaset audio, video, VCD, slide (film bingkai), serta program pembelajaran komputer masih jarang digunakan meskipun sebenarnya sudah tidak asing lagi bagi sebagian besar guru.

Meskipun demikian, sebagai seorang guru alangkah baiknya kita mengenal beberapa jenis media pembelajaran tersebut. Hal ini dimaksudkan agar mendorong kita untuk mengadakan dan memanfaatkan media tersebut dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

Anderson (1976) dalam Permana (2014, h. 35) mengelompokkan media menjadi sepuluh golongan sebagai berikut:

**Tabel 2.2 Pengelompokkan media menurut Anderson (1976)**

No.	Golongan Media	Contoh dalam Pembelajaran
1.	Audio	Kaset audio, siaran radio, CID, telepon
2.	Cetak	Buku pelajaran, modul, brosur, leaflet, gambar
3.	Audio cetak	Kaset audio yang dilengkapi bahan tertulis
4.	Proyeksi visual diam	Overhead transparansi (OHT), film bingkai (slide)
5.	Proyeksi audio visual diam	Film bingkai (slide) bersuara.
6.	Visual gerak	Film bisu
7.	Audio visual gerak	Film gerak bersuara, video NCD, televisi
8.	Obyek fisik	Benda nyata, model, spesimen
9.	Manusia dan lingkungan	Guru, pustakawan, laboran
10.	Komputer	CAI (pembelajaran berbantuan komputer) dan CBI (pembelajaran berbasis komputer)

**Sumber : Handout Media Pembelajaran IPS SD**

#### **d. Bahan dan Media Pembelajaran IPA Materi Fungsi Organ Tubuh**

##### **Manusia dan Hewan**

Macam- macam bahan ajar dalam penyampaian pelajaran ipa materi materi fungsi organ tubuh manusia dan hewan, yaitu :

- a) *Handout* adalah bahan tertulis yang di sampaikan oleh guru untuk memperkaya pengetahuan siswa. *Handout* diambil dari beberapa literatur yang memiliki relevansi dengan materi yang diajarkan /KD dan materi pokok yang harus dikuasai siswa.

- b) 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.
- c) Lember kerja siswa (LKS) adalah lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas.
- d) Foto atau gambar sebagai bahan ajar tentu saja diperlukan satu rancangan yang baik agar setelah selesai melihat sebuah atau serangkaian foto/gambar siswa dapat melakukan sesuatu yang pada akhirnya menguasai satu atau lebih KD.

#### **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 (Nurhani, 2015. h 64).

##### **a. Pengertian Strategi Pembelajaran**

Strategi pembelajaran merupakan suatu serangkaian rencana kegiatan yang termasuk didalamnya penggunaan metode dan pemanfaatan berbagai sumber daya atau kekuatan dalam suatu pembelajaran. Strategi pembelajaran disusun untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Strategi pembelajaran didalamnya 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 di desain 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.

Dari beberapa pendapat diatas dapat penulis simpulkan bahwa strategi pembelajaran merupakan suatu perencanaan tentang serangkaian kegiatan pembelajaran termasuk di dalamnya penggunaan metode pembelajaran yang di desain untuk mencapai tujuan pendidikan.

#### **b. Strategi Pembelajaran IPA Materi Fungsi Organ Tubuh Manusia dan Hewan**

Penggunaan 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 sepeda 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**

### **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) dalam Siregar (2010, h. 142) 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*.

Dengan mendasarkan pada pengertian diatas, maka dapat ditemukan 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. Fungsi dan Tujuan Evaluasi Pembelajaran**

Berdasarkan pengertian hasil belajar kita dapat menengarai tujuan utamanya adalah untuk mengetahui tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran, dimana tingkat keberhasilan tersebut kemudian ditandai dengan skala nilai berupa huruf atau kata atau simbol. apabila tujuan utama kegiatan evaluasi hasil belajar ini sudah terealisasi, maka hasilnya dapat difungsikan dan ditujukan untuk berbagai keperluan.

Menurut Arikunto (2012, h. 5) tujuan atau fungsi evaluasi pembelajaran adalah sebagai berikut :

- a) Penilaian Berfungsi Selektif  
Dengan cara penilaian guru mempunyai cara untuk mengadakan seleksi atau penilaian terhadap siswanya.
- b) Penilaian Berfungsi Diagnostik  
Apabila alat yang digunakan dalam penilaian cukup memenuhi syarat, maka dengan melihat hasilnya guru dapat mengetahui kelemahan siswa. Disamping itu akan diketahui pula sebab-sebab kelemahan itu. Jadi dengan mengadakan penilaian guru sebenarnya melakukan diagnosis kepada siswanya.
- c) Penilaian Berfungsi sebagai Penempatan  
Setiap siswa sejak lahir telah membawa bakat sendiri-sendiri sehingga belajar akan lebih efektif jika disesuaikan dengan pembawaan yang ada. Untuk dapat menentukan dengan pasti kelompok mana yang sesuai dengan kemampuan siswa, maka digunakan suatu penilaian.
- d) Berfungsi sebagai Pengukur Keberhasilan  
Fungsi ini dimaksudkan untuk mengetahui suatu mana suatu program berhasil diterapkan kepada siswa. Jadi dapat disimpulkan bahwa penilaian berfungsi sebagai alat ukur keberhasilan dalam proses belajar.

Sedangkan tujuan evaluasi pada materi fungsi organ tubuh manusia dan hewan yaitu untuk memperoleh data hasil belajar siswa melalui nilai yang diperoleh siswa dengan mencapai KKM yaitu 70, untuk memperoleh data hasil belajar siswa terhadap model pembelajaran yang digunakan, untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan model pembelajaran yang digunakan, untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran IPA materi fungsi organ tubuh manusia dan hewan, untuk mengetahui ketercapaian SK, KD serta indikator pencapaian materi fungsi organ tubuh manusia dan hewan.

### c. Alat Evaluasi

Tes hasil belajar atau *achievement test* ialah tes yang dipergunakan untuk menilai hasil-hasil pelajaran yang telah diberikan oleh oleh guru kepada murid-muridnya dalam jangka waktu tertentu (Purwanto 2010, h 33).

Di dalam pendidikan terdapat bermacam-macam alat penilaian yang dapat dipergunakan untuk menilai proses dari hasil pendidikan yang telah dilakukan terhadap anak didik. Pada hakikatnya bentuk tes yang digunakan seorang guru dalam melakukan evaluasi hasil belajar dapat digolongkan menjadi dua, yaitu tes lisan (*oral test*) dan tes tertulis (*written test*). Tes tertulis dibagi menjadi dua bentuk tes *essay* dan tes objektif (*short-answer test*).

Sedangkan tes tertulis dibagi menjadi dua bentuk tes *essay* dan tes objektif (*short-answer test*). Tes *essay* ialah tes yang berbentuk pertanyaan tulisan, yang jawabannya merupakan karangan (*essay*) atau kalimat yang panjang. Panjang pendeknya jawaban sesuai dengan kecakapan dan pengetahuan penjawab. Tes *essay* memerlukan jawaban yang panjang dan waktu yang lama untuk menjawabnya. Sehingga biasanya soal tes *essay* jumlahnya sangat terbatas, umumnya berjumlah sekitar 5 sampai sepuluh soal item. (Purwanto 2010, h 33).

Tes objektif (*short-answer test*) adalah tes yang dibuat sedemikian rupa sehingga hasil tes tersebut dapat dinilai secara objektif oleh siapapun dan akan menghasilkan skor yang sama. Tes ini disebut juga *short-answer test* karena jawabannya pendek-pendek dan ringkas (Purwanto 2010, h 35). Sedangkan yang tergolong dalam teknik tes non tes adalah kuisisioner, wawancara, pengamatan.

#### **d. Alat Evaluasi yang Digunakan dalam Pembelajaran IPA Materi Fungsi Organ Tubuh Manusia dan Hewan**

Pada penelitian ini menggunakan teknik tes dan non tes. Kompetensi pengetahuan dan keterampilan dapat dievaluasikan dengan menggunakan bentuk

tes tertulis *posttest* dengan bentuk *short-answer test* untuk mengukur seberapa jauh siswa dapat memahami dan mengetahui apa yang dipelajari melalui kegiatan diskusi kelompok. Tes objektif (*short-answer test*) sebanyak 10 soal dari setiap siklusnya. Proses pelaksanaannya yaitu diakhir pembelajaran siswa menjawab 10 pertanyaan yang tercakup dalam indikator pencapaian.

Jenis non tes berupa lembar observasi aktivitas guru dan siswa yang dilengkapi dengan angket, serta daftar ceklis dokumen guru. pelaksanaannya dengan memberikan lembar angket pada siswa di akhir pembelajaran yang terdiri dari 15 pernyataan setelah siswa mengikuti proses pembelajaran dan lembar observasi aktivitas siswa yang berisi 10 pernyataan singkat, yang diisi oleh peneliti, lembar observasi guru ketika mengajar yang berisi 24 pernyataan yang diisi oleh observer, serta daftar ceklis dokumen guru yang berisi 8 pernyataan yang diisi oleh observer. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui respon siswa serta aktivitas guru selama proses pembelajaran.