

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Belajar dan Pembelajaran

1. Pengertian Belajar

Menurut pengertian secara Psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan-perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku. (Slameto, 2013 h. 2).

Dalam *The Guidance of Learning Activities* W.H. Burton (1984) dalam (Siregar, 2010 h. 4) mengemukakan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku pada diri individu karena adanya interaksi antara individu dengan individu dan individu dengan lingkungannya sehingga mereka lebih mampu berinteraksi dengan lingkungannya.

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.

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

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

Belajar memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Adanya kemampuan baru atau perubahan. Perubahan tingkah laku tersebut bersifat pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotor), maupun nilai dan sikap (afektif).

- b. Perubahan itu tidak berlangsung sesaat saja, melainkan menetap atau disimpan.
- c. Perubahan itu terjadi begitu saja, melainkan harus dengan usaha. Perubahan terjadi akibat interaksi dengan lingkungan.
- d. Perubahan tidak semata-mata disebabkan oleh pertumbuhan fisik atau kedewasaan, tidak karena kelelahan, penyakit atau pengaruh obat. (Siregar, 2010, h. 4)

Dari beberapa definisi belajar di atas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu kegiatan yang sengaja dilakukan untuk mencapai perubahan perilaku pembelajaran kearah yang lebih baik yang didapatkan dari pengalaman yang menyangkut beberapa aspek kecerdasan manusia yakni kognitif, afektif dan psikomotor.

2. Faktor –Faktor Yang Mempengaruhi Belajar

Pencapaian hasil belajar belum tentu sesuai dengan rencana yang akan dilakukankarena terdapat banyak faktor yang mempengaruhinya. Slameto (2013, h. 54) menyebutkan bahwa faktor yang mempengaruhi belajar siswa dibedakan menjadi dua macam yaitu faktor intern dan faktor ekstern.

Menurut Slameto (2013, h. 54) Faktor intern merupakan faktor yang berasal dari dalam diri siswa. Faktor tersebut yaitu jasmaniah, psikologis, dan kelelahan.

1. Faktor jasmaniah, meliputi: kesehatan dan cacat tubuh. Agar seseorang dapat belajar dengan baik maka ia harus menjaga kesehatan tubuhnya. Keadaan cacat tubuh juga dapat mempengaruhi belajar.
2. Faktor psikologis, meliputi intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kesiapan. Intelegensi atau kecakapan yang dimiliki seseorang dapat mempengaruhi belajar. Begitu pula dengan perhatian dan minat, jika siswa tidak memiliki perhatian dan minat pada bahan pelajaran, ia bisa merasa bosan dan tidak suka terhadap apa yang dipelajarinya.

3. Faktor kelelahan, seseorang dapat mengalami kelelahan baik jasmani maupun rohani. Agar siswa dapat belajar dengan baik haruslah menghindari kelelahan.

Menurut Slameto (2013, h. 54) faktor ekstern adalah faktor yang berasal dari luar siswa. Adapun yang termasuk dari faktor ekstern diantaranya dari lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat.

1. Faktor lingkungan keluarga
Keluarga merupakan lingkungan pertama dan utama dalam menentukan keberhasilan belajar seseorang. Cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua dan latar belakang kebudayaan akan mempengaruhi keberhasilan belajarnya.
2. Faktor Lingkungan Sekolah
Lingkungan sekolah sangat diperlukan untuk menentukan keberhasilan belajar siswa. Hal yang paling mempengaruhi keberhasilan belajar para siswa di sekolah mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung dan metode belajar serta tugas rumah.
3. Faktor lingkungan masyarakat.
Seorang siswa hendaknya dapat memilih dan memilah lingkungan masyarakat yang dapat menunjang keberhasilan belajar. Masyarakat merupakan faktor eksternal yang berpengaruh terhadap belajar siswa karena keberadaannya dalam masyarakat. Lingkungan yang dapat menunjang keberhasilan belajar diantaranya kegiatan siswa dalam masyarakat, media massa, teman bergaul dan bentuk kehidupan masyarakat.

3. 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 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 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, 2012, 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.

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.

4. Prinsip-prinsip Pembelajaran

Dalam melaksanakan pembelajaran, agar di capai hasil yang lebih optimal perlu diperhatikan beberapa prinsip pembelajaran. Prinsip pembelajaran dibangun atas dasar prinsip-prinsip yang ditarik dari teori psikologi terutama teori belajar dan hasil-hasil penelitian dalam kegiatan pembelajaran. Prinsip pembelajaran bila diterapkan dalam proses pengembangan pembelajaran dan pelaksanaan pembelajaran akan diperoleh hasil yang lebih optimal. Selainitu ajan meningkatkan kualitas pembelajaran dengan cara memberikan dasar-dasar teori untuk membangun sistem intruksional yang berkualitas tinggi.

Beberapa prinsip pembelajaran dikemukakan oleh Suparman dengan mengadaptasi pemikiran Fillbeck (1974) dalam (Siregar, 2010, h. 14) sebagai berikut.

- 1) Respon-respon baru (*new responses*) diulang sebagai akibat dari respon terjadi sebelumnya.
- 2) Perilaku tidak hanya dikontrol oleh akibat dari respon, tetapi juga di bawah pengaruh kondisi atau tanda-tanda dilingkungan siswa.
- 3) Perilaku yang timbul oleh tanda-tanda tentu akan hilang atau berkurang frekuensinya bila tidak diperkuat dengan akibat yang menyenangkan.
- 4) Belajar yang berbentuk respon terhadap tanda-tanda yang terbatas akan ditransfer kepada situasi lain yang terbatas pula.
- 5) Belajar menggeneralisasikan dan membedakan adalah dasar untuk belajar sesuatu yang kompleks seperti yang berkenaan dengan pemecahan masalah.
- 6) Situasi mental siswa untuk menghadapi pelajaran akan mempengaruhi perhatian dan ketekunan siswa selama proses siswa belajar.
- 7) Kegiatan belajar yang dibagi menjadi langkah-langkah kecil dan disertai umpan balik menyelesaikan tiap langkah, akan membantu siswa.
- 8) Kebutuhan memecah materi kompleks menjadi kegiatan-kegiatan kecil dapat dikurangi dengan mewujudkan dalam suatu model.
- 9) Keterampilan tingkat tinggi (kompleks) terbentuk dari keterampilan dasar yang lebih sederhana.

- 10) Belajar akan lebih cepat, efisien, dan menyenangkan bila siswa diberi informasi tentang kualitas keterampilannya dan cara meningkatkannya.
- 11) Perkembangan dan kecepatan belajar siswa sangat bervariasi, ada yang maju dengan cepat ada yang lebih lambat.
- 12) Dengan persiapan, siswa dapat mengembangkan kemampuan mengorganisasikan kegiatan belajarnya sendiri dan menimbulkan umpan balik bagi dirinya untuk membuat respon yang benar.

Dalam buku *Condition of Learning*, Gagne (1997) dalam (Siregar, 2010,

h. 16) mengemukakan sembilan prinsip yang dapat dilakukan guru dalam melaksanakan pembelajaran, sebagai berikut:

- 1) Menarik perhatian (*gaining attention*): hal yang menimbulkan minat siswa dengan mengemukakan sesuatu yang baru, aneh, kontadiksi, atau kompleks.
- 2) Menyampaikan tujuan pembelajaran (*informing learner of the objectives*): memberitahukan kemampuan yang harus dikuasai siswa setelah selesai mengikuti pelajaran.
- 3) Mengingatnkan konsep/prinsip yang telah dipelajari (*stimulating recall or prior learning*): merangsang ingatan tentang pengetahuan yang telah dipelajari menjadi persyaratan untuk mempelajari materi yang baru.
- 4) Menyampaikan materi pelajaran (*presenting the stimulus*): menyampaikan materi-materi pelajaran yang telah direncanakan.
- 5) Memberikan bimbingan belajar (*providing learner guidance*): memberikan pertanyaan-pertanyaan yang membimbing proses/alur berpikir siswa agar memiliki pemahaman yang lebih baik.
- 6) Memperoleh kinerja/penampilan siswa (*eliciting performance*): siswa diminta untuk menunjukkan apa yang telah dipelajari atau penguasaannya terhadap materi.
- 7) Memberikan balikan (*providing feedback*): memberitahu seberapa jauh ketetapan *performance* siswa.
- 8) Menilai hasil belajar (*assessing performance*): memberitahu tes/tugas untuk mengetahui seberapa jauh siswa menguasai tujuan pembelajaran.
- 9) Memperkuat retensi dan transfer belajar (*enhancing retention and transfer*): merangsang kemampuan mengingat-ingat dan mentransfer dengan memberikan rangkuman, mengadakan *review* atau mempraktekan apa yang telah dipelajaari.

B. Model *Cooperative Learning tipe Numbered Head Together (NHT)*

1. *Cooperative Learning (Pembelajaran Kooperatif)*

Pembelajaran model *Cooperative Learning* pertama kali muncul dari para filosofis di awal abad Masehi yang mengemukakan ballin dalam belajar seseorang harus pasangan atau teman sehingga teman tersebut dapat diajak untuk memecahkan suatu masalah Menurut Lie (2004, h. 12), model pembelajaran *Cooperative Learning* atau disebut juga dengan pembelajaran gotong - royong merupakan sistem pengajaran yang memberi kesempatan kepada anak didik untuk bekerja sama dengan sesama siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas yang terstruktur.

Sedangkan menurut Roger, dkk (dalam Huda, 2015, h. 29) pembelajaran kooperatif merupakan aktivitas pembelajaran kelompok yang diorganisir oleh satu prinsip bahwa pembelajaran harus didasarkan pada perubahan informasi secara sosial diantara kelompok-kelompok pembelajar yang di dalamnya setiap pembelajar bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri dan didorong untuk meningkatkan pembelajaran anggota-anggota yang lain.

Ibrahim (dalam Rusman, 2013, h. 208) Pembelajaran kooperatif adalah suatu aktivitas pembelajaran yang menggunakan pola belajar berkelompok untuk menjalin kerja sama dan saling ketergantungan dalam struktur tugas, tujuan, dan hadiah

Menurut Shoimin (2014, h. 45) *Cooperative learning* merupakan suatu model pembelajaran yang mana siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan berbeda. Dalam menyelesaikan tugas

kelompok, setiap anggota kelompok saling bekerja sama dan membantu untuk memahami suatu bahan pelajaran. Belajar belum selesai jika salah satu teman dalam kelompok belum menguasai bahan pelajaran.

Berdasarkan beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Cooperative Learning* merupakan metode pembelajaran yang didasarkan atas kerjasama kelompok yang dilakukan untuk mencapai tujuan khusus. Pada pelaksanaan pembelajaran *Cooperative Learning* semua tidak cukup hanya mempelajari materi saja, tetapi harus mempelajari keterampilan *Cooperative Learning*.

2. Karakteristik Model *Cooperative Learning*

Menurut Rusman (2013, h. 206) Pembelajaran *Cooperative Learning* berbeda dengan strategi pembelajaran yang lain. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari proses pembelajaran yang lebih menekankan pada proses kerja sama dalam kelompok. Tujuan yang ingin dicapai tidak hanya kemampuan akademik dalam pengertian penguasaan materi pelajaran, tetapi juga adanya unsur kerja sama untuk penguasaan materi tersebut. Adanya kerja sama inilah yang menjadi ciri khas dari *Cooperative Learning*.

Karakteristik atau ciri-ciri pembelajaran *Cooperative Learning* dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Pembelajaran Secara Tim

Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran dilakukan secara tim. Tim merupakan tempat untuk mencapai tujuan. Oleh karena itu, tim harus mampu

membuat setiap siswa belajar. Setiap anggota tim harus saling membantu untuk mencapai tujuan pembelajaran.

2. Didasarkan pada Manajemen Kooperatif

Manajemen mempunyai tiga fungsi, yaitu: (a) Fungsi manajemen sebagai perencanaan pelaksanaan menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif dilaksanakan sesuai dengan perencanaan, dan langkah-langkah pembelajaran yang sudah ditentukan. Misalnya, tujuan apa yang harus dicapai, bagaimana cara mencapainya, apa yang harus digunakan untuk mencapai tujuan, dan lain sebagainya. (b) Fungsi manajemen sebagai organisasi, menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif memerlukan perencanaan yang matang agar proses pembelajaran berjalan dengan efektif. (c) Fungsi manajemen sebagai kontrol, menunjukkan bahwa dalam pembelajaran kooperatif perlu ditentukan kriteria keberhasilan baik melalui bentuk tes maupun nontes.

3. Kemauan Untuk Bekerja Sama

Keberhasilan pembelajaran kooperatif ditentukan oleh keberhasilan secara kelompok, oleh karenanya prinsip kebersamaan atau kerja sama perlu ditekankan dalam pembelajaran kooperatif. Tanpa kerja sama yang baik, pembelajaran kooperatif tidak akan mencapai hasil yang optimal.

4. Keterampilan Bekerja Sama

Kemampuan bekerja sama itu dipraktikkan melalui aktivitas dalam kegiatan pembelajaran secara berkelompok. Dengan demikian, siswa perlu didorong untuk mau dan sanggup berinteraksi dan berkomunikasi dengan anggota lain dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

3. Manfaat *Coopertive Learning*

Sadker dan sadker (dalam Huda, 2015, h. 66) menjabarkan beberapa manfaat kooperatif Learning. Menurut mereka selain meningkatkan kognitif dan afektif siswa, pembelajaran kooperatif juga memberikan manfaat-manfaat besar lain seperti berikut ini:

1. Siswa yang diajari dengan dan struktur-struktur kooperatif akan memperoleh hasil yang lebih tinggi, hal ini khususnya berlaku bagi siswa-siswa SD untuk mata pelajaran IPA.
2. Siswa yang berpartisipasi dalam pembelajara kooperatif akan memiliki sikap harga diri yang lebih tinggi dan motivasi yang besar untuk belajar.
3. Dengan pembelajaran kooperatif, siswa lebih peduli kepada teman-temannya, dan diantara mereka akan terbangun rasa ketergantungan yang positif (interpedensi positif) untuk proses belajar mereka nanti. Cooperative Learning meningkatkan rasa penerimaan siswa terhadap teman-temannya yang berasal dari latar belakang ras dan etnik yang berbeda-beda.

4. Model Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT)

Teknik belajar mengajar *Numbered Head Together* dikembangkan oleh Spencer Kagan (1993) (dalam Aris Sohaimin (2014 h. 107). Tehnik ini memberikan kesempatan pada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat selain itu tehnik ini juga mendorong siswa meningkatkan kerjasama mereka. Tehnik ini bisa digunakan untuk semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia anak didik.

5. Langkah-langkah Pembelajaran *Numbered Head Together*

Langkah-langkah tersebut di kembangkan oleh Aris Shoaimin (2014 h. 108) menjadi 6 langkah:

- a) Langkah 1 : Siswa dibagi dalam kelompok. Setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor.
- b) Langkah 2: Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.
- c) Langkah 3: Mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakannya/mengetahui jawabannya dengan baik.
- d) Langkah 4 : Guru memanggil salah satu nomor siswa dan nomor yang di panggil keluar dan kelomoknya melaporkan atau menjelaskan hasil kerja sama mereka.
- e) Langkah 5 :Memberi kesimpulan.

6. Kelebihan Dan Kekurangan Model Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT)

Kelebihannya menurut Aris Sohaimin (2014, h. 108) adalah :

- 1) Setiap siswa menjadi siap.
- 2) Dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh.
- 3) Murid yang pandai dapat mengajari murid yang kurang pandai.
- 4) Terjadinya interaksi secara intens antar siswa dalam menjawab soal.
- 5) Tidak ada murid yang mendominasi dalam kelompok karena ada nomor yang membatasi.

Adapun kelemahannya sebagai berikut:

- 1) Tidak terlalu cocok untuk diterapkan dalam jumlah siswa yang banyak karena membutuhkan waktu yang lama.
- 2) Tidak semua anggota kelompok dipanggil oleh guru karena kemungkinan waktu yang terbatas.

C. Aktivitas Belajar

1. Pengertian Aktivitas Belajar

Belajar sangat dibutuhkan adanya aktivitas, dikarenakan tanpa adanya aktivitas proses belajar tidak mungkin berlangsung dengan baik. Pada proses aktivitas pembelajaran harus melibatkan seluruh aspek peserta didik, baik jasmani maupun rohani sehingga perubahan perilakunya dapat berubah dengan cepat, tepat, mudah dan benar, baik berkaitan dengan aspek kognitif afektif maupun psikomotor (Hanafiah, 2010, h. 23).

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).

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.

Menurut 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 aktifitas.

Dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar merupakan segala kegiatan yang dilakukan dalam proses interaksi (guru dan siswa) dalam rangka mencapai tujuan pembelajar. Kegiatan-kegiatan yang dimaksud adalah kegiatan yang mengarah pada proses belajar seperti bertanya, mengajukan pendapat,

mengerjakan tugas-tugas, dapat menjawab pertanyaan guru dan bisa bekerjasama dengan siswa lain, serta tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan.

2. Jenis-jenis Aktivitas Belajar

Adapun jenis-jenis aktivitas dalam belajar yang digolongkan oleh Paul B. Diedric (Sardiman, 2011, h. 101) adalah 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, berpendapat, diskusi, interupsi.
- 3) *Listening Activities*, sebagai contoh mendengarkan: uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato.
- 4) *Writing Activities*, seperti misalnya menulis cerita, karangan, laporan, menyalin.
- 5) *Drawing Activities*, menggambar, membuat grafik, peta, diagram.
- 6) *Motor Activities*, yang termasuk di dalamnya antara lain: melakukan percobaan, membuat konstruksi, model, mereparasi, berkebun, beternak.
- 7) *Mental Activities*, sebagai contoh misalnya: menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, mengambil keputusan.
- 8) *Emotional Activities*, seperti misalnya, merasa bosan, gugup, melamun, berani, tenang.

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

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

1) Faktor Internal

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

a. Aspek Fisik (Fsikologis)

Orang yang belajar membutuhkan fisik yang sehat. Fisik yang sehat akan mempengaruhi seluruh jaringan tubuh sehingga aktivitas belajar tidak rendah. Keadaan sakit pada pisik /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, 2014, h. 107).

b. Aspek Pshikis (Psikologis)

Menurut Sardiman A.M (2011, h. 45), sedikitnya ada delapan faktor psikologis yang mempengaruhin seseorang untuk melakukan aktivitas belajar. Faktor-faktor itu adalah perhatian, pengamatan, tanggapan, fantasi, ingatan, berpikir, bakat dan motif. Secara rinci faktor-faktor dapat diuraikan sebagai berikut:

a) Perhatian

Perhatian adalah keaktifan jiwa yang diarahkan kepada suatu objek baik didalam maupun di luar dirinya (Abu Ahmadi, 2003, h. 145) . Makin sempurna 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.

b) Pengamatan

Pengamatan adalah cara mengenal dunia riil, baik dirinya sendiri maupun lingkungan dengan segenap panca indera. Karena fungsi pengamatan sangat sentral, maka alat-alat pengamatannya 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 dalam melakukan aktivitas belajar (Sardiman, 2011, h. 45)

c) Tanggapan

Tanggapan adalah gambaran ingatan dari pengamatan, dalam objek yang 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)

d) Fantasi

Fantasi adalah sebagai kemampuan jiwa untuk membentuk tanggapan-tanggapan atau bayangan-bayangan baru. Dengan kekuatan fantasi manusia dapat

melepaskan diri dari keadaan yang dihadapinya dan menjangkau kedepan, keadaan-keadaan yang akan mendaang. Dengan pantas ini, maka dalam belajar akan memiliki wawasan yang lebih longgar karena dididik untuk memahami diri atau pihak lain (Abu Ahmadi, 2003, h. 78)

e) Ingatan

Ingatan (memori) ialah kekuatan jiwa untuk menerima, menyimpan dan memproduksi kesan-kesan. Jadi ada tiga unsure dalam perbuatan ingatan, ialah menerima kesan-kesan, menyimpan, dan memproduksi . 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)

f) Bakat

Bakat adalah suatu 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, 20011, h. 46).

g) Berpikir

Berpikir adalah merupakan aktivitas mental untuk dapat merumuskan penegrtian, mensintesis dan menarik kesimpulan. (Sardiman, 2011, h. 46)

h) Motif

Motif adalah keadaan dalam pribadi orang yang mendorong individu untuk melakukan ajtivitas tertentu guna mencapai suatu tujuan. Apabila aktivitas

belajar itu didorong oleh suatu motif dan dalam diri siswa, maka keberhasilan belajar itu mudah diraih dalam waktu yang relatif tidak cukup lama. (Sardiman, 2008, h. 46)

2. Faktor Eksternal

Menurut Purwanto (2004, h. 102-106), faktor eksternal terdiri atas:

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 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.

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

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2010, 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.

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

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

Hasil belajar menurut Sumadi (Dimiyati, 2010, h. 3): 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 diatas diatas 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-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Syaiful Bahri dan Djamarah (2002, h. 142). Di 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. (Djamarah 2002, h. 145)

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. Sistem sosial yang terbentuk mengikat perilaku anak didik untuk tunduk pada norma-norma sosial, susila, dan hukum 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. (Djamarah, 2002, h. 145)

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 rinci dan 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 strategis bagi berlangsungnya kegiatan belajar mengajar disekolah. Salah satu persyaratan untuk membuat suatu sekolah adalah pemilikan gedung sekolah, yang didalamnya 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 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 pelajaran 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 mengantuk, 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. (Djamarah, 2002, h. 167)

E. Hakikat Pembelajaran IPA

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 diseminasi pengetahuan. Sebagai prosedur dimaksudkan adalah metodologi atau cara yang dipakai untuk mengetahui sesuatu (riset pada umumnya) lazim disebut metode ilmiah.

Dari beberapa pengertian IPA di atas, dapat disimpulkan bahwa IPA adalah suatu kumpulan pengetahuan yang disusun secara sistematis dan penerapannya secara umum hanya terbatas pada gejala-gejala alam yang berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen.

2. Ruang Lingkup IPA

IPA merupakan ilmu yang mempelajari tentang alam. Ruang lingkup bahan kajian IPA di SD Menurut Standar Isi dan Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar SD/MI (Depdiknas 2006:143-4) secara umum, meliputi: makhluk hidup dan proses kehidupan, sifat-sifat benda/ materi dan kegunaannya, energi dan perubahannya. Bahan kajian makhluk hidup dan proses kehidupan diantaranya membahas tentang manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan serta kesehatan. Sifat-sifat benda/ materi dan kegunaannya meliputi: cair, padat dan gas. Pembahasan tentang energidan perubahannya meliputi: gaya, bunyi, panas, magnet, listrik cahaya dan pesawat sederhana. Eraitan tentang bumi dan alam semesta bahan kajiannya meliputi: tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya.

3. Karakteritik IPA

IPA sebagai disiplin ilmu memiliki ciri-ciri sebagai disiplin ilmu lainnya. Setiap disiplin ilmu selain mempunyai ciri yang umum, juga mempunyai cirri yang 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 di mengerti untuk komunikasi Prawirohartono, (1998.) dalam Usman, (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 (Depdiknas, 2006).
- 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

Pembelajaran yang terarah harus memiliki tujuan. Tujuan dalam pembelajaran merupakan landasan awal seorang guru untuk mengajar. Demikian halnya pada pembelajaran IPA, tujuan mata pelajaran IPA menjadi indikator keberhasilan pembelajaran. Pembelajaran tidak akan berhasil, jika seorang guru tidak mengetahui tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, hendaknya guru harus memahami tujuan pembelajaran.

Adapun tujuan pembelajaran IPA di SD menurut Standar Isi dan Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar SD/MI (Depdiknas, 2006, h. 143) secara terperinci yaitu: (1) memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaann-Nya; (2) mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari; (3) mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya

hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat; (4) mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan; (5) meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam; (6) meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan; dan (7) memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP atau MTs.

F. Analisa dan Pengembangan Materi yang di teliti

1. Keluasan dan Kedalaman materi

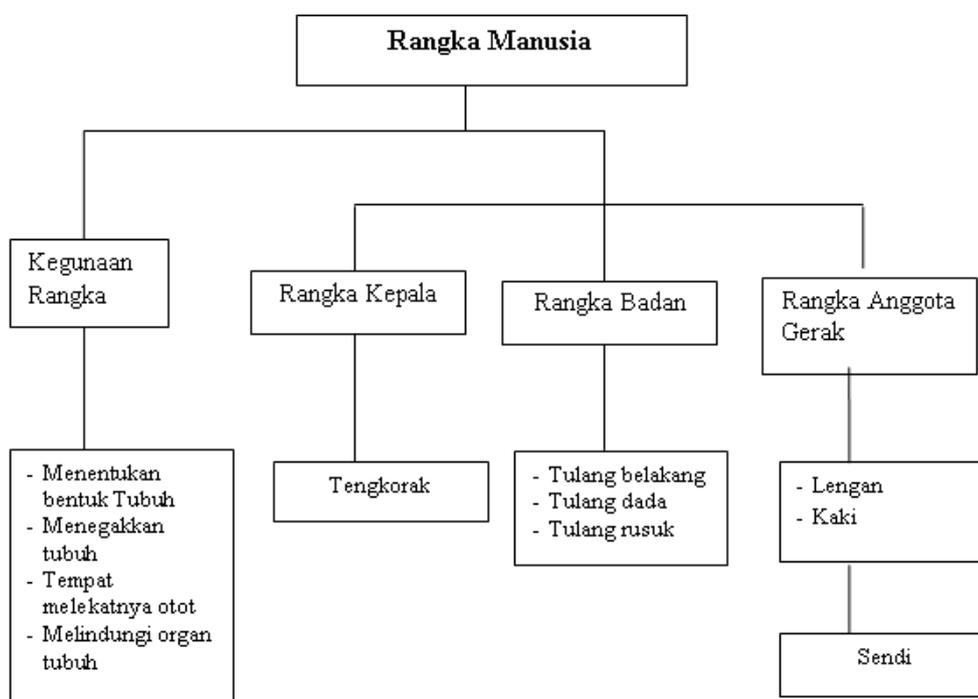
Keluasan materi merupakan gambaran berapa banyak materi yang di masukan kedalam materi pembelajaran. Sedangkan kedalam materi, yaitu seberapa detail konsep-konsep yang harus dipelajari dan dikuasai oleh siswa. Keluasan dan kedalaman materi Rangka dapat di lihat pada table berikut:

Tabel 2.1 Ruang Lingkup Pembelajaran

SK/KD	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Kompetensi Materi Yang Dikembangkan
Standar Kompetensi Makhluk Hidup Dan Proses Kehidupan 1. Memahami hubungan antara struktur organ tubuh manusia dengan fungsinya, serta pemeliharaannya Kompetensi	Rangka Manusia dan fungsinya	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan mencoba untuk mengetahui bahwa dalam tubuh terdapat rangka yang terdiri dari tulang-tulang. • Mengamati gambar atau model rangka manusia untuk mengetahui bagian-bagian rangka manusia. • Menyebutkan bagian-bagian rangka 	<ul style="list-style-type: none"> • Sikap: rasa ingin tahu, percaya diri, kreatif, dan bertanggung jawab • Pengetahuan: dalam tubuh terdapat rangka yang tersusun dari tulang-tulang, rangka manusia terbagi mrenjadi tiga bagian, bagian-bagian rangka, terdiri dari tulang penyusun rangka tersebut, bagian-bagian

<p>Dasar. 1.1 Mendeskripsikan Hubungan antara struktur rangka tubuh manusia dengan fungsinya</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Menyebutkan fungsi rangka • Menjawab pertanyaan tentang kegunaan rangka 	<p>sendi dalam tulang manusia, serta fungsi/kegunaan bagian-bagian rangka manusia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keterampilan Mencoba dan mengamati gambar rangka bagian rangka dengan warna yang berbeda, mencoba membuat media dari lidi kemudian mengamati hasil karya dan membuat kesimpulan.
---	--	--	---

Sumber: Tria (2015, h. 48)



Gambar 2.1 Peta Konsep Materi Rangka

Sumber: Wijayanti (2009, h. 4)

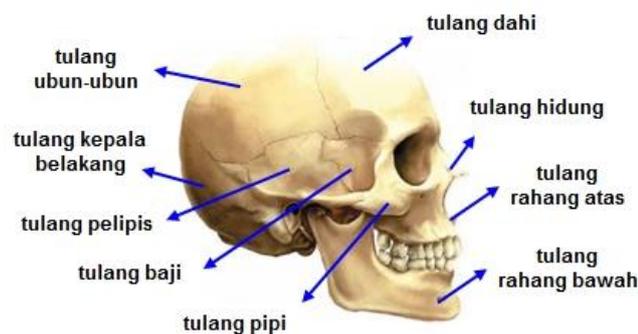
a. Materi Bagian-bagian Rangka manusia

Rangka yang menyusun tubuh kita dapat di kelompokkan menjadi tiga bagian yaitu:

1. Rangka Kepala (tengkorak)
2. Rangka Badan
3. Rangka anggota gerak

1. Rangka Kepala

Rangka kepala (tengkorak) meliputi tulang-tulang tengkorak wajar dan tulang pelindung otak. Tulang-tulang tengkorak wajah terdiri atas 2 tulang hidung, 2 tulang pipi, 2 tulang rahang atas dan tulang rahang bawah, 2 tulang airmata, tulang pelindung otak meliputi 1 tulang dahi, 1 tulang belakang kepala, 2 tulang pelipis, 2 tulang ubun-ubun, 2 tulang baji dan tulang tapis.

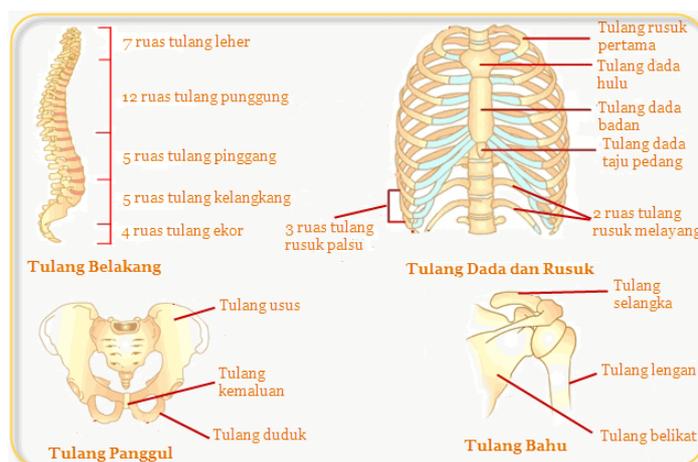


Gambar 2.3 Rangka Kepala meliputi (a) tulang ubun-ubun, (b) tulang dahi, (c) tulang kepala belakang, (d) tulang hidung, (e) tulang baji, (f) tulang pelipis, (g) tulang rahang atas, (h) tulang rahang bawah dan (i) tulang pipi.

2. Rangka Badan

Rangka Badan meliputi tulang belakan, tulang rusuk, tulang dada, tulang gelang bahu, dan tulang panggul. Tulang belakang terdiri atas 7 ruas tulang leher,

12 ruas tulang punggung, 5 ruas tulang pinggang, 5 ruas tulang kelangkang dan 4 ruas tulang ekor. Tulang rusuk terdiri atas 7 pasang tulang rusuk sejati, 3 pasang tulang rusuk palsu, dan 2 pasang tulang rusuk melayang. Tulang dada terdiri dari atas tiga bagian, yaitu tangkai atau hulu, badan dan taju pedang. Tulang dada merupakan tempat melekatnya tulang rusuk bagian depan. Tulang rusuk dan tulang dada membentuk rongga dada. Diatas rongga dada terdapat rangka bahu. Rangka bahu dibentuk oleh tulang gelang bahu. Tulang gelang bahu tersusun dari sepasang tulang belikat dan sepasang tulang selangka. Pada bagian bawah terdapat terdapat rangka panggul. Rangka panggul dibentuk oleh tulang gelang panggul. Tulang gelang panggul dibentuk oleh 2 tulang usus, 2 tulang duduk, dan 2 tulang kemaluan.



Gambar Rangka badan 2.4 meliputi (a) tulang belakang, (b) tulang rusuk dan tulang dada, (c) tulang gelang bahu, (d) tulang gelang pinggul.

3. Rangka Anggota gerak

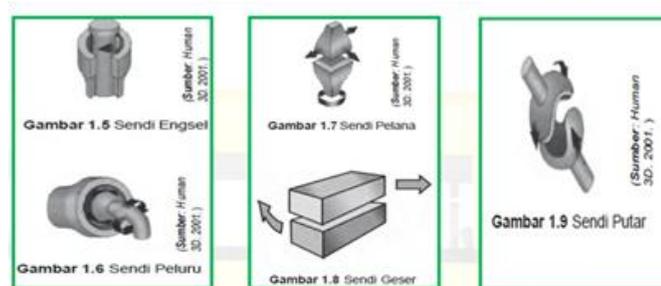
Rangka anggota gerak terdiri atas tulang-tulang anggota gerak atas (tangan) dan tulang-tulang anggota gerak atas (tagan) dan tulang-tulang anggota

gerak bawah (tungkai), yaitu tulang paha, tulang kering, tulang betis, tulang tempurung lutut, tulang telapak kaki, tulang pergelangan kaki, dan tulang ruang-ruas jari. Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar 2.5 Rangka anggota gerak terdiri atas (a) tulang anggota gerak atas (tangan) dan (b) tulang anggota gerak bawah (tungkai)

b. Sendi Dan Fungsi Rangka



Gambar 2.6 Sendi Pada Manusia Beserta Contohnya

Tulang manusia berhubungan satu sama lain. Hubungan antara tulang-tulang manusia disebut sendi. Ada sendi yang dapat digerakkan dan ada juga sendi yang tidak dapat digerakkan. Contoh beberapa sendi yang terdapat pada tubuh manusia adalah sebagai berikut:

a) Sendi engsel

Sendi engsel adalah sendi yang hanya dapat digerakkan ke satu arah seperti engsel jendela atau pintu. Contoh adalah sendi siku yang menghubungkan

lengan atas dan lengan bawah, sendi pada lutut yang menghubungkan tulang paha dan tulang kaki bawah, serta sendi pada ruas jari tangan dan ruas jari kaki.

b) Sendi putar

Sendi putar terdapat pada pertemuan antara tulang pemutar dan atlas. Tulang atlas adalah ruas pertama pada tulang leher. Sendi ini juga terdapat di antara tulang hasta dan pengumpil. Pada sendi putar, tulang yang satu berputar mengelilingi tulang lain. Tulang lainnya bertindak sebagai poros.

c) Sendi peluru

Sendi peluru dapat digerakkan ke segala arah. Apa bedanya dengan sendi engsel? Mari menggerakkan lengan atasmu. Ke arah mana saja kamu dapat menggerakkannya? Gerakan tersebut merupakan kerja dari sendi peluru. Sendi peluru menghubungkan tulang lengan atas dengan gelang bahu. Ujung tulang lengan atas bersambungan dengan tulang bermangkok gelang bahu.

d) Sendi geser

Sendi geser terdapat pada tulang-tulang pergelangan kaki dan tangan. Sendi geser hanya memungkinkan terjadinya sedikit gerakan. Pada sendi geser, ujung tulang satu menggeser ujung tulang lain.

e) Sendi pelana

Coba gerakkan ibu jarimu. Ke arah mana saja kamu dapat menggerakkannya? Sendi pelana memungkinkan gerakan kedua arah. Seperti yang terjadi pada gerakan ibu jari tanganmu. Gerakan yang terjadi mirip seperti pelana kuda ketika berlari. Sendi pelana juga terdapat pada tulang pertama pergelangan tangan.

c. Fungsi Rangka

Rangka atau tulang termasuk salah satu alat tubuh pada manusia dan hewan. Apa yang terjadi jika tangan kaki kita tidak memiliki rangka di dalamnya? Tentu kita tidak dapat berdiri tegak. Fungsi rangka bagi makhluk hidup, antara lain, menguatkan dan menegakkan tubuh, menentukan bentuk tubuh, tempat melekatnya otot, dan melindungi bagian-bagian tubuh yang penting dan halus.

1) Menguatkan dan menegakkan tubuh

Bentuk rangka manusia sangat kokoh sehingga kita dapat berdiri dengan tegak, berjalan, bahkan berlari dengan cepat. Kita juga dapat mengangkat beban sampai batas tertentu karena ada rangka dalam tubuh. Coba bayangkan kalo kita tidak ada rangkanya?

2) Menentukan bentuk tubuh

Karena memiliki rangka, tubuh kita memiliki bentuk. Bahkan bentuk tubuh juga digunakan sebagai ciri seseorang. Kita dapat mengenali seseorang meski masih dikejauhan dengan memperhatikan bentuk tubuhnya. Misalnya tinggi, pendek besar, kecil, dan sebagainya. Jika tubuh kita hanya terdiri atas daging saja, maka tubuh kita hanya tumpukkan daging saja. Dapatkah kamu membayangkannya?

3) Tempat melekatnya Otot

Otot berfungsi menggerakkan anggota badan. Otot melekat pada rangka jika tubuh kita tidak memiliki rangka, maka otot tidak memiliki tempat melekat.

Otot bekerja sama dengan rangka melakukan gerakan. Ketiadaan salah satunya menyebabkan yang lain tidak berfungsi.

4) Melindungi Bagian Tubuh yang Penting dan halus

Pernahkah kepalamu terbentur? Rangka merupakan bagian tubuh yang paling keras. Sifatnya yang keras berfungsi untuk melindungi bagian dalam tubuh yang rapuh. Rapuh disini berarti mudah terluka, rusak atau hancur karena benturan benda keras. Contoh rangka yang melindungi bagian dalam tubuh yang rapuh, antara lain, rangka kepala melindungi otak, mata, telinga, hidung, dan saluran pernapasan bagian atas; rangka pinggul melindungi alat pencernaan dan alat reproduksi. Karena pentingnya bagian-bagian tubuh tersebut, maka berhati-hatilah saat bermain. Jangan memukul tubuh dengan benda keras atau tajam.

2. Karakteristik Materi Rangka

1) Sifat Materi Rangka

Model belajar *Cooperative Learning* tipe *Numbered Head Together* dalam penelitian ini diterapkan pada materi pembelajaran IPA materi rangka, Standar kompetensi dan kompetensi dasar kelas IV yaitu: Standar Kompetensi dan kompetensi dasar materi rangka.

1. Memahami hubungan antara struktur organ tubuh manusia dengan fungsinya, serta pemeliharaannya

1.1 Mendeskripsikan hubungan antara struktur kerangka tubuh manusia dengan fungsinya

Berdasarkan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar diatas makasifat materi rangka tubuh manusia dan fungsinya adalah konkret. Dalam kamus besar bahasa Indonesia konkret dapat diartikan dengan nyata; benar-benar ada (berwujud, dapat dilihat, diraba, dsb). <http://kbbi.web.id/konkret>. hal ini dikarenakan strruktur rangka tubuh manusia itu benar-benar nyat, dapat dilihat dan diraba oleh kita, seperti tulang kepala, tulang badan, dan tulang anggota gerak, bahkan fungsinya dapat dirasakan langsung, seperti fungsi tulang kepala sebagai pelindung otak, fungsi tulang badan sebagai pelindung organ tubuh manusia, bisa dibayangkan apabila organ tubuh manusia tidak dilindungi oleh tulang bbadan. Siswa mempelajarinya dengan melihat langsung tubuhnya sendiri, atau tubuh teman yang lain, dan juga bisa merasakan langsung fungsi dari struktur rangka tubuh tersebut.

2) Perubahan Prilaku Hasil Belajar

Perubahan perilaku hasil belajar yang diharapkan berdasarkan analisis SK/KD dan Indikator hasil belajar dari aspek kognitif (pengetahuan) adalah siswa menjadi aktif, berani dan tanggung jawab. Serta dalam pembelajaran siswa mampu bersaing dengan yang lainnya. Dalam hal ini siswa menjadi antusias dalam pembelajaran karena berlomba-lomba untuk menjadi yang terbaik.

Sejalan dengan hal tersebut Winkel dalam Purwanto (2009, h. 45) mengungkapkan hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan prilakunya. Perubahan prilaku hasil belajar yang diharapkan berdasarkan analisis SK/KD dan indicator hasil belajar. Aspek perubahan itu mengacu kepada taksonomi tujuan pengajaran yang dikembangkan

oleh Bloom mencakup kognitif (pengetahuan), afektif (sikap) dan psikomotor (keterampilan).

1) Ranah Kognitif

Ranah kognitif (pengetahuan) adalah siswa diharapkan mampu menunjukkan dan menjelaskan bagian-bagian rangka yang terdiri dari tiga bagian utama selanjutnya siswa menunjukkan bagian tulang-tulang yang membentuk bagian-bagian rangka. Selanjutnya siswa diharapkan mampu menjelaskan dan menyebutkan fungsi kegunaan rangka.

2) Ranah Afektif

Ranah efektif (sikap) yang diharapkan dari pembelajaran materi rangka adalah mampu menunjukkan sikap rasa ingin tahu, sikap kreatif, dan rasa bertanggung jawab. Sikap ini bisa dilihat atau dinilai oleh guru pada pembelajaran berlangsung secara individual ketika siswa melakukan kerja secara berkelompok.

3) Ranah Psikomotor

Ranah psikomotor (keterampilan) yang diharapkan dari pembelajaran materi rangka adalah siswa mampu bekerjasama dalam kelompok, penilaian bisa dilihat dari aktivitas siswa membuat karya yang ditugaskan oleh guru.

3. Bahan dan Media Pada Pembelajaran IPA

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 dikatakan 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), bahan 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.

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

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

d. Bahan dan Media Pembelajaran IPA Materi Rangka

Macam-macam bahan ajar yang digunakan dalam penyampaian pelajaran IPA materi rangka, yaitu:

- a. Handout adalah bahan tertulis yang disampaikan 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.
- e. Media Proyeksi Gerak adalah media yang dilihat dan didengar sehingga dapat menimbulkan efek yang menarik bagi siswa. Media proyeksi gerak terbagi dalam film gerak, program tv, video, kaset (CD, VCD, DVD).

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 (Tria, 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 (1985) dalam (Sanjaya, 2007, h. 126) 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.

b. Strategi Pembelajaran IPA Materi Rangka

Macam-macam strategi pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran IPA materi rangka, yaitu:

- a. Strategi pembelajaran langsung, dimana guru merupakan pemeran utama dalam menyampaikan materi ajar kepada siswa sehingga guru harus aktif memberikan materi secara langsung.
- b. Strategi pembelajaran tidak langsung yang lebih dipusatkan kepada siswa, sedangkan guru hanya sebagai fasilitator yang bertugas mengelola lingkungan belajar yang kondusif selama pembelajaran berlangsung.
- c. Strategi pembelajaran interaktif yaitu strategi pembelajaran yang menekankan komunikasi antara siswa dengan siswa lainnya maupun siswa dengan guru melalui kegiatan diskusi untuk memecahkan masalah
- d. Strategi pembelajaran empirik yaitu strategi pembelajaran yang menekankan kepada aktivitas siswa selama proses pembelajaran. (Tria, 2015, h. 63)

5. Sistem Evaluasi

Berdasarkan sifat materi struktur rangka tubuh manusia 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) (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 Dimiyati dan Mudjiono (2010, h. 201) Hasil dari kegiatan evaluasi hasil belajar pada akhirnya difungsikan dan ditujukan untuk keperluan berikut ini:

- a. Untuk diagnostik dan pengembangan. Yang dimaksud dengan hasil dari kegiatan evaluasi untuk diagnostik dan pengembangan adalah penggunaan hasil dari kegiatan evaluasi hasil belajar sebagai dasar pendiagnosisan kelemahan dan keunggulan siswa beserta sebab-sebabnya, berdasarkan pendiagnosisan inilah guru mengadakan pengembangan kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
- b. Untuk seleksi. Hasil dari kegiatan evaluasi hasil belajar seringkali digunakan sebagai dasar untuk menentukan siswa-siswa yang paling cocok untuk jenis jabatan atau jenis pendidikan tertentu dengan demikian hasil dari kegiatan evaluasi hasil belajar digunakan untuk seleksi.
- c. Untuk kenaikan kelas. menentukan apakah seorang siswa dapat dinaikkan ke kelas yang lebih tinggi atau tidak, memerlukan informasi yang dapat mendukung keputusan yang dibuat guru. apakah seorang siswa dapat dinaikkan ke kelas yang lebih tinggi atau tidak, memerlukan informasi yang dapat mendukung keputusan yang dibuat guru. berdasarkan hasil dari kegiatan evaluasi hasil belajar siswa mengenai sejumlah isi pelajaran yang telah disajikan dalam pembelajaran, maka guru dapat dengan mudah membuat keputusan kenaikan kelas berdasarkan ketentuan yang berlaku.
- d. Untuk penempatan. Agar siswa dapat berkembang sesuai dengan tingkat kemampuan dan potensi yang mereka miliki, maka perlu dipikirkan ketepatan penempatan siswa pada kelompok, guru dapat menggunakan hasil dari kegiatan evaluasi hasil belajar sebagai dasar pertimbangan.

c) Alat Evaluasi

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

Untuk melakukan evaluasi hasil belajar yang digunakan oleh seorang guru dapat digolongkan menjadi dua, yaitu tes lisan (oral test) dan tes tertulis (*written*

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).

Menurut Purwanto (2010, h. 35) 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. Bentuk *Objective test* ada bermacam-macam, antara lain:

- a) *Completion type test*, terdiri atas:
 1. *Completion test* (tes melengkapi),
 2. *Fill-in* (mengisi titik-titik dalam kalimat yang dikosongkan).
- b) *Selection type test* (tes yang menjawab dengan mengadakan pilihan ganda) yaitu:
 1. *True-false* (benar-salah),
 2. *Multi choice* (pilihan berganda),
 3. *Matching* (menjodohkan).

d) Alat Evaluasi Pada Pembelajaran IPA Materi Rangka

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 tes pilihan ganda (PG). pelaksanaan evaluasi tes ini setelah pelajaran berakhir tes ini terdiri dari 10 soal, berdasarkan indikator keberhasilan yang sudah ditetapkan yaitu bagian rangka tubuh beserta fungsinya, bagian rangka kepalabeserta fungsinya, bagian rangka badan beserta fungsinya, dan bagian rangka anggota gerak beserta fungsinya, yang mengacu tiga aspek kognitif, afektif psikomotor serta SK dan KD. Dan tes objektif untuk mengukur seberapa jauh siswa dapat memahami dan mengetahui apa yang dipelajari melalui kegiatan diskusi kelompok. Tes ini kemudian dikumpulkan dan dinilai oleh guru dengan teknik penskoran yang sudah ditetapkan.

Teknik non tes 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 sejauhmana respon dan aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran.