

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Belajar dan Pembelajaran

1. Pengertian Belajar

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.

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.

Menurut Slameto (2013, h. 2) pengertian belajar secara Psikologis, 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.

Piaget (dalam Dimiyati, 2010 h. 13) bahwa belajar itu adalah pengetahuan yang dibentuk oleh individu. Sebab individu melakukan interaksi terus-menerus dengan lingkungan. Lingkungan tersebut mengalami perubahan, dengan adanya interaksi dengan lingkungan maka fungsi intelek semakin berkembang.

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.

Dari beberapa definisi belajar di atas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan proses perubahan perilaku pembelajaran kearah yang lebih baik yang didapatkan dari pengalaman dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku.

2. Pengertian Pembelajaran

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.

Menurut Gintings (2008, h. 5) mengatakan bahwa pembelajaran adalah memotivasi dan memberikan fasilitas kepada siswa agar dapat belajar sendiri.

Dimiyati dan Mudjiono (dalam Nurhani, 2015, h. 142) mengemukakan bahwa pembelajaran adalah suatu persiapan yang disiapkan oleh guru guna menarik dan memberi informasi kepada siswa, sehingga dengan persiapan yang dirancang oleh guru dapat membantu siswa dalam menghadapi tujuan.

Winkel (dalam Siregar, 2010, h. 12) mengatakan bahwa 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.

Jadi berdasarkan pendapat di atas pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu proses dimana lingkungan seseorang yang dilakukan secara sengaja untuk memotivasi siswa agar dapat belajar sendiri.

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

1. *Cooperative Learning (Pembelajaran Kooperatif)*

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.

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 Lie (2004, h. 12) 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, 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.

Menurut Suprijono (2009, h. 54) mengemukakan pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru.

Dukungan teori konstruktivisme sosial Vygotsky (dalam Suprijono, 2009, h. 55) telah meletakkan arti penting model kooperatif. Konstruktivisme sosial Vygotsky menekankan bahwa pengetahuan dibangun dan dikonstruksi secara mutual. Vygotsky menekankan peserta didik mengonstruksi pengetahuan melalui interaksi sosial dengan orang lain.

Berdasarkan beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa *Cooperative Learning* merupakan strategi pembelajaran yang didasarkan atas kerjasama kelompok yang dilakukan untuk mencapai tujuan khusus.

2. Karakteristik Model Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*)

Menurut Rusman (2013, h. 206) Pembelajaran kooperatif (*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*.

Menurut Rusman (2013, h. 206) karakteristik atau ciri-ciri pembelajaran

kooperatif 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 Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*)

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

- 1) Siswa yang diajari dengan dan dalam struktur-struktur kooperatif akan memperoleh hasil pembelajaran yang lebih tinggi, hal ini khususnya berlaku bagi siswa-siswa SD untuk mata pelajaran IPA.
- 2) Siswa yang berpartisipasi dalam pembelajaran kooperatif akan memiliki sikap harga diri yang lebih tinggi dan motivasi yang lebih besar untuk belajar.

Dengan pembelajaran kooperatif, siswa menjadi lebih peduli pada teman-temannya, dan di antara 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 dan 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 Shoimin (2014 h. 107)). Teknik ini memberikan kesempatan pada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat selain itu teknik ini juga mendorong siswa meningkatkan kerjasama mereka. Teknik 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 Shoimin (2014 h. 108) menjadi 5 langkah:

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

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

***Together* (NHT)**

Kelebihan dari model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) menurut Aris Shoimin (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 antarsiswa dalam menjawab soal.
- 5) Tidak ada murid yang mendominasi dalam kelompok karena ada nomor yang membatasi.

Adapun kelemahan dari model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) 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

Menurut Sardiman (2011, h. 100) 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 .

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

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

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.

Dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar merupakan segala kegiatan yang dilakukan dalam proses interaksi (guru dan siswa) dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. 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.

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 faktor 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 fisiologi (fisik) maupun aspek psikologis (psikis).

a. Aspek Fisik (Fisiologi)

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.

b. Aspek Psikis (Psikologis)

Menurut Sardiman (2011 h. 45), sedikitnya ada delapan faktor psikologis yang mempengaruhi 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, 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, 2008 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, 2008 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, 2008, h. 46).

g) Berpikir

Berpikir adalah merupakan aktivitas mental untuk dapat merumuskan pengertian, mensintesis dan menarik kesimpulan (Sardiman, 2008, h. 46).

h) 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 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 yang mempengaruhi aktivitas belajar 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 tanggungjawab 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 negatif serta faktor-faktor lain terjadi di luar kemampuannya. Faktor lingkungan dan kesempatan ini lebih-lebih lagi berlaku bagi cara belajar pada orang-orang dewasa.

D. Hasil Belajar

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

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

Menurut Sudjana (2011, h. 22) mengemukakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Menurut Morgan (dalam 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 (dalam Dimiyati, 2006. 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 di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah ia menerima proses

pembelajaran atau pengalaman belajarnya. Hasil belajar memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran. Proses penilaian terhadap hasil belajar dapat memberikan informasi kepada guru tentang kemajuan siswa dalam upaya untuk mencapai tujuan-tujuan belajar melalui kegiatan belajar mengajar. Selanjutnya dari informasi tersebut guru dapat menyusun dan membina kegiatan siswa lebih lanjut, baik untuk keseluruhan kelas maupun individu.

2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Menurut 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.

Faktor-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:

1. Lingkungan Alami

Pencemaran lingkungan hidup merupakan malapetaka bagi peserta didik yang hidup di dalamnya 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.

2. Lingkungan Sosial Budaya

Sebagai anggota masyarakat, anak didik tidak bisa melepaskan diri dari ikatan sosial. Sistem sosial yang terbentuk mengikat perilaku anak didik untuk tunduk pada norma-norma sosial, susila, dan hukum yang berlaku dalam masyarakat. Demikian juga halnya disekolah, ketika anak didik berada disekolah, maka dia berada dalam system sosial di sekolah. Peraturan dan tata tertib sekolah harus anak didik taati. Pelanggaran yang dilakukan oleh anak didik akan dikenakan sanksi sesuai dengan jenis berat ringannya pelanggaran. Lahirnya peraturan sekolah bertujuan untuk mengatur dan membentuk perilaku anak didik yang menunjang keberhasilan belajar 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 di sekolah. Adapun yang terdapat dalam faktor instrumental yakni:

- a. Kurikulum: Tanpa kurikulum kegiatan belajar mengajar tidak dapat berlangsung, sebab materi apa yang harus guru sampaikan dalam suatu pertemuan kelas, sebelum guru programkan sebelumnya. Setiap guru harus

mempelajari dan menjabarkan isi kurikulum kedalam program yang lebih rinci dan jelas sasarannya.

- b. Program: Setiap sekolah mempunyai program pendidikan. Program pendidikan disusun untuk dijalankan demi kemajuan pendidikan. Keberhasilan pendidikan 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 di dalamnya da ruang kelas, ruang kepala sekolah, ruang dewan guru, ruang perpustakaan, ruang BP, ruang tata usaha, auditorium, dan halam sekolah yang memadai. Semua bertujuan untuk memberikan kemudahan pelayanan anak didik.
- d. Guru: Guru merupakan unsur manusiawi dalam pendidikan kehadiran guru mutlak diperlukan di dalamnya. Kalau hanya ada anak didik, tetapi guru tidak ada, maka tidak akan terjadi kegiatan belajar mengajar 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 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 diparticipasikan 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. Hakikat Pembelajaran IPA

1. Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam (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 2011, 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 2011, h. 136).

Selain itu, “IPA dipandang sebagai proses, produk, dan prosedur” Donosepoetro (dalam Trianto 2011, 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 dissimulasi pengetahuan. Sebagai prosedur dimaksudkan adalah metodologi atau cara yang dipakai untuk mengetahui sesuatu (riset pada umumnya) lazim disebut metode ilmiah.

Berdasarkan 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 energi dan

perubahannya meliputi: gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya dan pesawat sederhana. Berkaitan tentang bumi dan alam semesta bahan kajiannya meliputi: tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya.

3. Karakteristik IPA

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

- a. IPA mempunyai nilai ilmiah artinya kebenaran dalam IPA dapat dibuktikan lagi oleh semua orang dengan menggunakan metode ilmiah dan prosedur seperti yang dilakukan oleh penemuannya terdahulu.
- b. IPA merupakan suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam.
- c. IPA merupakan pengetahuan teoritis. Teori IPA diperoleh atau disusun dengan cara yang khas atau khusus, yaitu dengan melakukan observasi, eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori, dan seterusnya.
- d. IPA merupakan suatu rangkaian konsep yang saling berkaitan. Dengan bagan-bagan konsep yang telah berkembang sebagai suatu hasil eksperimen

dan observasi, yang bermanfaat untuk eksperimentasi dan observasi lebih lanjut.

- e. IPA meliputi empat unsur, yaitu produk, proses, aplikasi, dan sikap. Produk dapat berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum. Proses merupakan prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah. Metode ilmiah meliputi pengamatan, penyusunan hipotesis, perencanaan eksperimen, percobaan atau penyelidikan. Pengujian hipotesis melalui eksperimenasi, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan.

4. Tujuan Pembelajaran IPA

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: 143-4) 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. Analisis dan Pengembangan Materi yang Diteliti

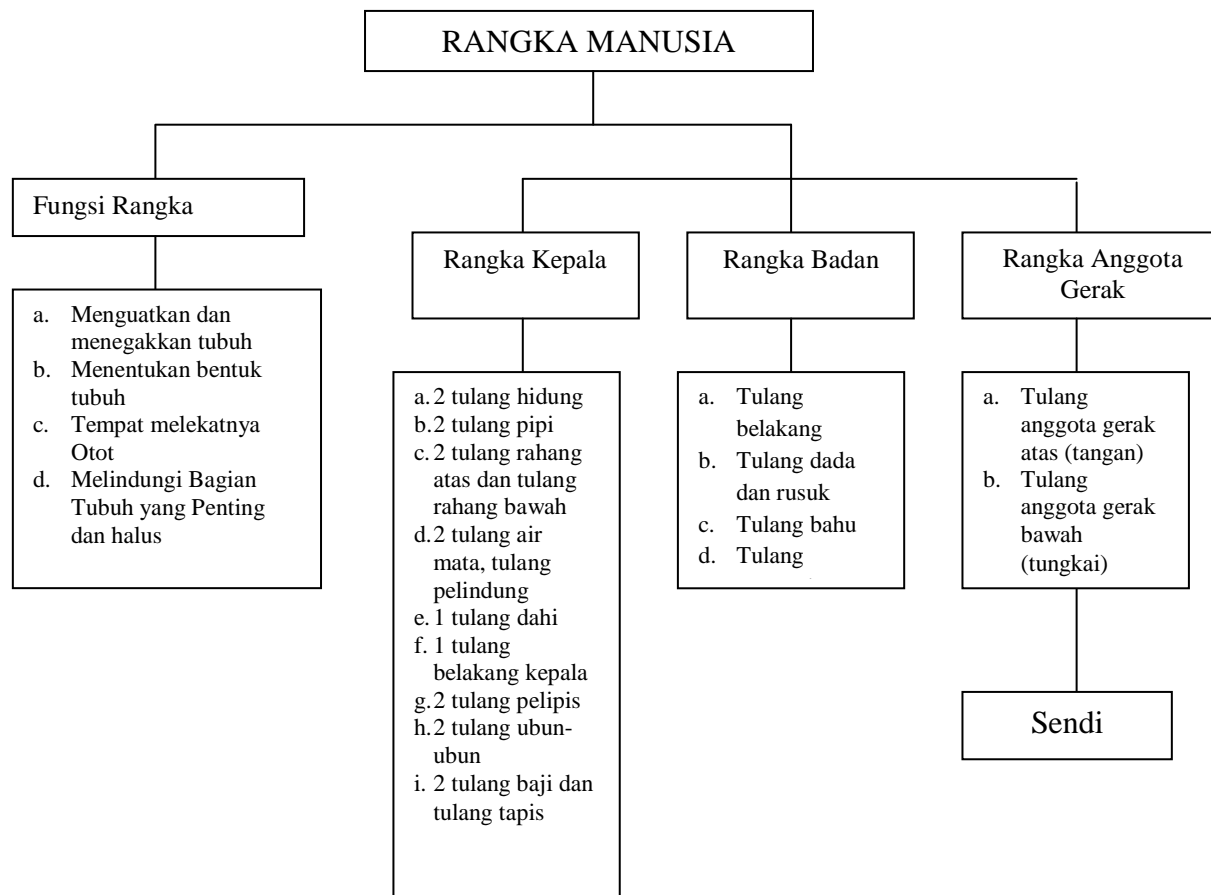
1. Keluasan dan Kedalaman Materi Rangka

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.

Ruang lingkup bahan kajian IPA di SD secara umum meliputi dua aspek yaitu kerja ilmiah dan pemahaman konsep. Lingkup kerja ilmiah meliputi kegiatan penyelidikan, berkomunikasi ilmiah, pengembangan kreativitas, pemecahan masalah, sikap, dan nilai ilmiah. Secara terperinci lingkup materi yang terdapat dalam Kurikulum adalah: (1) makhluk hidup dan proses kehidupannya, yaitu manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan, serta kesehatan. (2) benda atau materi, sifat-sifat dan kegunaannya meliputi: cair, padat dan gas. (3) energi dan operubahaannya meliputi: gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya, dan pesawat sederhana. (4) bumi dan alam semesta meliputi: tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya. Dengan demikian, dalam pelaksanaan

pembelajaran IPA kedua aspek tersebut saling berhubungan. Aspek kerja ilmiah diperlukan untuk memperoleh pemahaman atau penemuan konsep IPA. [(*Online*).<http://www.sekolahdasar.net/2011/05/hakekat-pembelajaran-ipa-di-sekolah.html?m=1>].

Berdasarkan ruang lingkup IPA di atas maka materi Rangka termasuk kedalam materi makhluk hidup dan proses kehidupannya, materi pembelajaran ini menempati posisi yang sangat penting dari keseluruhan kurikulum, yang harus dipersiapkan agar pelaksanaan pembelajaran dapat mencapai sasaran. Sasaran tersebut harus sesuai dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang harus dicapai oleh siswa. Artinya, materi yang ditentukan untuk kegiatan pembelajaran hendaknya materi yang benar-benar menunjang tercapainya standar kompetensi dan kompetensi dasar, serta tercapainya indikator. Keluasan dan kedalaman materi Rangka dapat dilihat pada bagan berikut:

Bagan 2.1 Peta Konsep Materi Rangka

Keluasan materi struktur tubuh manusia yang berada di kelas IV semester I sekolah dasar mencakup struktur tubuh manusia yang terdiri dari struktur kerangka tubuh dan fungsi kerangka tubuh, struktur kerangka tubuh manusia terdiri dari rangka kepala, rangka badan dan rangka anggota gerak, sedangkan fungsi dari kerangka tubuh itu sendiri adalah memberi bentuk tubuh, menahan, dan menegakkan tubuh, melindungi alat-alat tubuh yang vital, tempat pembentukan sel-sel darah merah, sel darah putih, dan keping darah, sebagai alat gerak pasif, karena tulang yang sebenarnya tidak bergerak, yang melakukan

gerakan sebenarnya adalah otot yang melekat pada tulang, tempat melekatnya otot (otot rangka) dan tempat penyimpanan mineral terutama fosfor dan kalsium.

Penjabaran materi merupakan perluasan dari Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) yang sudah ditetapkan. Analisis dari SK dan KD yang telah dilakukan, maka didapatkan SK dan yang dipakai dalam materi ini adalah SK no 1 kelas IV smester 1 yaitu: Memahami hubungan antara struktur organ tubuh manusia dengan fungsinya, serta pemeliharannya. Kemudian KD yang digunakan adalah nomor 1.1 Mendeskripsikan hubungan antara struktur kerangka tubuh manusia dengan fungsinya.

Indikator hasil belajar sesuai dengan tiga ranah yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Hasil belajar kognitifnya adalah siswa mampu memahami tentang materi struktur kerangka tubuh manusia dan fungsi-fungsinya. Sikap atau afektifnya adalah siswa mampu untuk berani dalam memberikan tanggapan atau berani dalam menyimpulkan sebuah pembelajaran, serta sikap yang mampu memahami tentang struktur kerangka tubuh manusia dan fungsinya yang bisa diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Dari psikomotornya siswa mampu mempraktekan fungsi struktur kerangka tubuh dalam kehidupan sehari-hari, seperti apabila kita ingin bergerak, memerlukan kerangka tubuh, khususnya pada rangka gerak.

Tujuan pembelajaran yang ingin diperoleh pada materi ini adalah siswa dapat menjelaskan pengertian rangka, mengetahui bagian-bagian rangka pada manusia dan mampu menjelaskan fungsi rangka pada tubuh manusia. Adapun materi yang akan dibahas mencakup:

a. Materi Rangka Manusia

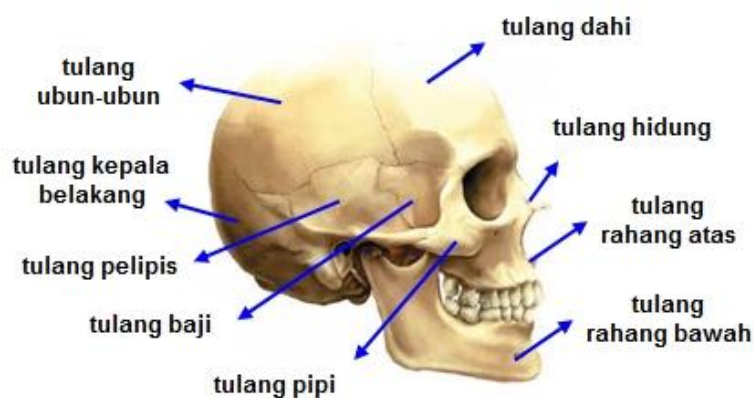
1) Bagian-bagian Rangka

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

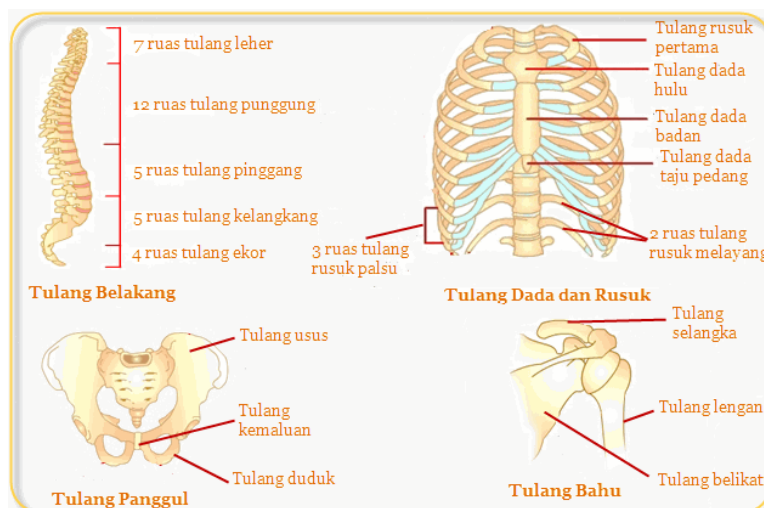
Rangka kepala (tengkorak) meliputi tulang-tulang tengkorak wajah dan tulang pelindung otak. Tulang-tulang tengkorak wajah terdiri atas 2 tulang hidung, 2 tulang pipi, 2 tulang rahang atas dan tulang rahang bawah, 2 tulang airmata, tulang pelindung otak meliputi 1 tulang dahi, 1 tulang belakang kepala,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



Gambar 2.1 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

Badan meliputi tulang belakang, 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 di bentuk oleh 2 tulang usus, 2 tulang duduk, dan 2 tulang kemaluan.



Gambar Rangka badan 2.2 meliputi (a) tulang belakang, (b) tulang rusuk dan tulang dada, (c) tulang gelang bahu, (d) tulang gelang panggul.

3. Rangka anggota gerak

Rangka anggota gerak terdiri atas tulang-tulang anggota gerak atas (tangan) dan tulang-tulang anggota gerak atas (tangan) dan tulang-tulang anggota gerak bawah (tungka), 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!



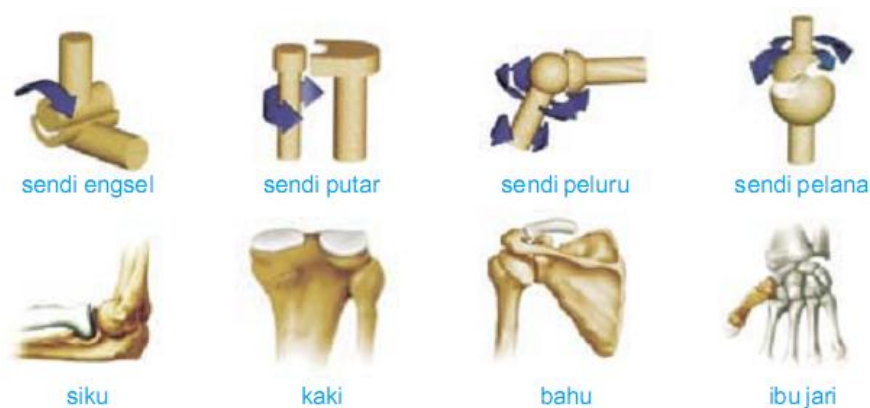
Gambar 2.3 Rangka anggota gerak terdiri atas (a) tulang anggota gerak atas (tangan) dan (b) tulang anggota gerak bawah (tungka)

2) Sendi

Sendi merupakan pertemuan antara dua tulang. Adanya sendi menyebabkan tulang dapat digerakkan. Jadi sendi memiliki peran penting bagi pergerakan tubuh. Tubuh kita dapat bergerak karena kerja sama antara tulang, sendi, dan otot. Tubuh manusia memiliki lima jenis sendi. Sendi-sendi tersebut adalah sendi engsel, sendi pelana, sendi peluru, sendi putar, dan sendi geser.

1. Pernahkah kamu melihat engsel pintu? Gerakan sendi engsel seperti engsel pintu. Sendi ini hanya dapat digerakkan ke satu arah. Contohnya lutut, siku, serta ruas jari tangan dan kaki.
2. Sendi pelana dapat digerakkan ke kedua arah (ke samping dan ke depan). Contohnya tulang pangkal ibu jari tangan dan tulang pertama pergelangan tangan. Coba gerak-gerakkan ibu jari tanganmu. Bagaimana gerakkan ibu jarimu?
3. Sendi peluru merupakan pertemuan antara ujung tulang berbentuk bola dan tulang berbentuk mangkuk. Sendi peluru memungkinkan gerakan ke semua arah. Contoh sendi peluru terdapat di antara tulang lengan atas dan gelang bahu. Cobalah gerakan lenganmu secara berputar. Apakah lenganmu dapat diputar?

Perhatikan gambar macam-macam sendi berikut ini.



Gambar 2.4 Sendi pada Manusia Beserta Contohnya

4. Sendi putar memungkinkan tulang yang satu berputar mengelilingi tulang lain yang bertindak sebagai poros. Sendi putar terdapat pada pertemuan antara

tulang leher pertama dan tulang leher kedua. Sendi putar mengakibatkan kepala dapat diputar.

5. Sendi geser memungkinkan pergeseran antar tulang, misalnya sendi yang terdapat pada tulang belakang.

3) Fungsi Rangka Manusia

Setiap bagian tubuh berhubungan dengan bagian tubuh lainnya. Tidak satupun bagian tubuh yang dapat berdiri sendiri. Manfaat rangka manusia berkaitan erat dengan bagian tubuh yang lain. Rangka menjadikan bagian tubuh yang lain dapat berfungsi dengan baik. Perhatikan beberapa manfaat rangka berikut ini.

1. Rangka adalah Tempat Melekatnya Otot

Tulang yang satu dengan tulang yang lain tersambung. Penghubung antartulang disebut sendi. Adanya sendi memungkinkan tubuh dapat bergerak. Bagian tubuh yang dapat menggerakkan rangka dinamakan otot. Otot melekat pada rangka. Tanpa rangka, otot tidak mempunyai tempat melekat. Tulang merupakan alat gerak pasif. Artinya tulang tidak dapat bergerak tanpa bantuan otot. Adapun otot merupakan alat gerak aktif.

2. Rangka Menentukan Bentuk Tubuh

Coba bayangkan seandainya tubuh kita tanpa rangka. Tubuh kita hanya akan menjadi tumpukan daging yang terkulai tanpa bentuk. Adanya rangka menjadikan tubuh kita mempunyai bentuk. Coba kamu amati bentuk tubuhmu! Bentuk tubuh setiap manusia berbeda. Bentuk tubuh kita juga berbeda dengan hewan. Ini karena perbedaan rangka yang dimiliki.

3. Rangka Melindungi Bagian Tubuh yang Penting

Ada bagian-bagian tubuh kita yang lunak. Bagian tubuh ini rentan terkena benturan benda keras. Contohnya jantung dan paru-paru. Tuhan Maha Bijaksana, meletakkan jantung dan paru-paru kita di dalam rangka dada. Demikian juga otak. Otak terletak dalam rangka batok kepala atau tengkorak yang keras.

4. Rangka Menegakkan Tubuh

Kita mempunyai tulang kaki dan tulang belakang sehingga dapat berdiri tegak. Apa yang terjadi jika kita tidak mempunyai tulang belakang? Tentu saat berdiri tubuh kita akan melengkung ke depan atau ke belakang.

2. Karakteristik Materi Rangka

1) Sifat Materi Rangka

Berdasarkan Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar dan materi di atas maka sifat materi struktur kerangka 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 struktur kerangka tubuh manusia itu benar-benar nyata, 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 otak kita tidak dilindungi oleh tulang kepala dan bisa dibayangkan apabila organ tubuh manusia tidak dilindungi oleh tulang badan. Peserta didik mempelajarinya dengan melihat langsung tubuhnya sendiri,

atau tubuh teman yang lain, dan juga bisa merasakan langsung fungsi dari struktur kerangka tubuh tersebut.

2) Perubahan Perilaku Hasil Belajar

Perubahan perilaku hasil belajar siswa yang diharapkan berdasarkan analisis SK/ KD setelah pembelajaran 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 perilakunya. Perubahan perilaku hasil belajar yang diharapkan berdasarkan analisis SK/ KD dan Indikator 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 di harapkan mampu menunjukan dan menjelaskan bagian-bagian rangka yang terdiri dari tiga bagian utama selanjutnya siswa menunjukan bagian tulang-tulang yang membentuk bagian-bagian rangka. Selanjutnya siswa diharapkan mampu menjelaskan dan menyebutkan fungsi/ kegunaan rangka.

2) Ranah Afektif

Ranah afektif (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 Materi Rangka

Berdasarkan hasil analisis karakteristik bahan ajar yang sudah dijelaskan di atas, maka perlu bahan dan media pembelajaran yang sesuai dengan model *Cooperative Learning tipe Numbered Head Together* tentang struktur kerangka tubuh dan fungsinya, alangkah baiknya mengetahui terlebih dahulu apa itu bahan pembelajaran dan media pembelajaran.

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

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

Berdasarkan definisi tersebut, dapat dikatakan bahwa media pembelajaran merupakan sarana perantara dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis karakteristik bahan ajar yang sudah dijelaskan di atas bahan dan media pembelajaran IPA dengan model *Cooperative Learning tipe Numbered Head Together* tentang struktur kerangka tubuh manusia dan fungsinya yang sesuai yaitu:

- a. Buku adalah bahan tertulis yang menyajikan ilmu pengetahuan buah pikir dari pengarangnya. Buku sebagai bahan ajar merupakan buku yang berisi suatu ilmu pengetahuan hasil analisis terhadap kurikulum dalam bentuk tertulis.
- b. Lember kerja siswa (LKS) adalah lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas. LKS yang akan disajikan pada materi rangka ini yaitu siswa mengamati gambar lalu mencocokkan nomor urutan bagian-bagian rangka dengan nomor yang ada pada gambar dan praktik mencoba membuat media dari kertas dan lidi kemudian mengamati hasil karya dan membuat kesimpulan
- c. Media visual yaitu media pembelajaran berupa gambar, foster, diagram, dll. Media visual yang digunakan pada materi ini adalah gambar dari struktur kerangka tubuh manusia, seperti gambar tulang kepala, gambar rangka badan, dan gambar rangka anggota gerak.
- d. Media yang berasal dari manusia adalah media yang sangat konkret, media tersebut dapat berupa guru, siswa lainnya, pakar/ahli dibidangnya/ materi tertentu yang sangat jelas. Media ini dapat lebih memudahkan peserta didik

dalam memahami struktur kerangka tubuh manusia, karena langsung dirasakan oleh dirinya sendiri.

4. Strategi Pembelajaran

Proses pembelajaran didahului dengan aktivitas guru merencanakan atau merancang pembelajaran yang akan dilaksanakan. Keberhasilan pembelajaran salah satunya dipengaruhi oleh variasi dalam kegiatan penyajian atau inti dari berbagai aktivitas belajar mengajar, oleh karena itu penggunaan strategi pembelajaran yang tepat dapat mempermudah proses belajar mengajar dan memberikan hasil yang memuaskan.

Strategi pembelajaran merupakan suatu serangkaian rencana kegiatan yang termasuk 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 didesain untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.

Dick dan Carey (dalam Sanjaya 2007, h. 7) Strategi pembelajaran adalah komponen-komponen dari suatu set materi termasuk aktivitas sebelum pembelajaran, dan partisipasi peserta didik yang merupakan prosedur pembelajaran yang digunakan kegiatan selanjutnya.

Berdasarkan hasil analisis karakteristik bahan ajar serta bahan dan media pembelajaran di atas, maka strategi yang digunakan oleh peneliti dalam proses pembelajaran tindakan kelas (PTK) dengan model *Cooperative Learning tipe Numbered Head Together*, 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 model *Cooperative Learning tipe Numbered Head Together*, ada beberapa strategi yang digunakan oleh guru 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.
- e. Strategi kooperatif yaitu strategi yang menekankan pada tim kelompok yang setiap anggotanya memiliki tanggungjawab perorangan yang akan

menentukan keberhasilan/ kegagalan tim dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

5. Sistem Evaluasi

Berdasarkan sifat materi struktur kerangka 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*.

Berdasarkan pengertian di atas, 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 untk diagnostik dan pengembangan adalah penggunaan hasil dari kegiatan evaluasi hasil belajar sebagai dasar pendiagnosian kelemahan dan keunggulan siswa beserta sebab-sebabnya, berdasarkan pendiagnosian 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 informai yang dapat mendukung keputusan yang dibuat guru.apakah seorang siswa dapat dinaikkan ke kelas yang lebih tinggi atau tidak, memerlukan informai yang dapat mendukung keputusan yang dibuat guru.dasarkan 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

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

d) Alat Evaluasi yang Digunakan dalam Pembelajaran tentang Struktur Kerangka Tubuh Manusia

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

Teknik tes yang digunakan adalah tertulis berupa isian. Pelaksanaannya evaluasi tes ini setelah pelajaran berakhir, isian ini terdiri dari 10 soal, berdasarkan indikator keberhasilan yang sudah ditetapkan yaitu bagian kerangka tubuh, fungsi kerangka tubuh, bagian rangka kepala, fungsi rangka kepala, bagian rangka badan beserta fungsinya, dan bagian rangka anggota gerak beserta

fungsinya, yang mengacu tiga aspek yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik serta SK dan KD. Tes isian ini kemudian dikumpulkan dan dinilai oleh guru dengan teknik penskoran yang sudah ditetapkan.

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