

BAB II

KAJIAN TEORETIS

A. Kajian Teori

Bab II ini akan membahas tentang teori-teori yang mendukung hal-hal yang berkaitan dengan judul penelitian yang diambil. Diantaranya adalah membahas tentang model *problem based learning*, rasa percaya diri, hasil belajar, dan yang terakhir konsep pembelajaran IPA.

1. Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Model pembelajaran merupakan landasan praktik pembelajaran hasil penurunan teori psikologis pendidikan dan teori belajar yang dirancang berdasarkan analisis terhadap implementasi kurikulum dan implikasinya pada tingkat operasional di kelas.

a. Definisi Model Pembelajaran

Seperti yang kita ketahui bahwa dalam bidang pendidikan tidak akan pernah terlepas dari yang namanya model pembelajaran, penggunaan istilah “model” barangkali lebih dikenal dalam dunia *fashion*. Sebenarnya, dalam pembelajaran pun istilah-istilah model juga banyak dipergunakan. Mills berpendapat dalam (Suprijono, 2009, h. 45) bahwa “model adalah bentuk representasi akurat sebagai proses aktual yang memungkinkan seseorang atau sekelompok orang mencoba bertindak berdasarkan model itu”.

Model pembelajaran merupakan landasan praktik pembelajaran hasil penurunan teori psikologis pendidikan dan teori belajar yang dirancang

berdasarkan analisis terhadap implementasi kurikulum dan implikasinya pada tingkat operasional di kelas. Model pembelajaran dapat diartikan pula sebagai pola yang digunakan untuk penyusunan kurikulum, mengatur materi, dan memberi petunjuk kepada pendidik di kelas. (Hamzah, 2011, h. 54)

Model pembelajaran ialah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan yang akan digunakan, termasuk didalamnya tujuan-tujuan pembelajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas. Melalui model pembelajaran pendidik dapat membantu peserta didik mendapatkan informasi, ide, keterampilan, cara berfikir, dan mengekspresikan ide. Model pembelajaran berfungsi pula sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pendidik dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar. (Hamzah, 2011, h. 55)

Menurut Winataputra dalam (Sagala, 2010, h. 63) mengatakan, “istilah “model” dapat dipahami sebagai suatu kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan suatu kegiatan. Sedangkan model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan sesuatu kegiatan belajar dan mengajar”.

Menurut Trianto (2010, h. 51) mengatakan, “model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial”.

Dari berbagai pendapat yang telah disebutkan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa model pembelajaran adalah suatu pola yang digunakan sebagai

pedoman dalam merencanakan pembelajaran untuk merancang bahan-bahan pembelajaran dan membimbing pembelajaran di kelas. Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya guru bebas memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien dalam mencapai tujuan pembelajaran.

b. Model *Problem Based Learning*

Problem Based Learning atau PBL adalah suatu model pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah yang diintegrasikan dengan kehidupan nyata sehari-hari.

1) Definisi *Problem Based Learning*

Problem Based Learning pertama kali diperkenalkan pada awal tahun 1970-an di Universitas MC Master fakultas Kedokteran Kanada, sebagai suatu upaya menemukan solusi dalam diagnosis dengan membuat pertanyaan-pertanyaan sesuai situasi yang ada. Trianto (2012, h. 90) menjelaskan “Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan *autentik* yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan nyata”.

Menurut Tan (dalam Rusman, 2010, h. 229) PBL merupakan penggunaan berbagai macam kecerdasan yang diperlukan untuk melakukan konfrontasi terhadap tantangan dunia nyata, kemampuan untuk menghadapi segala sesuatu yang baru dan kompleksitas yang ada.

Pendapat di atas diperjelas oleh Ibrahim dan Nur (dalam Rusman, 2010, h. 241) bahwa PBL merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang digunakan

untuk merangsang berpikir tingkat tinggi siswa dalam situasi yang berorientasi pada masalah dunia nyata, termasuk di dalamnya belajar bagaimana belajar

Menurut (Rusman, 2010) mengemukakan bahwa PBL merupakan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks bagi siswa untuk belajar percaya diri dan keterampilan pemecahan masalah serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensi dari materi pelajaran.

Problem Based Learning adalah metode belajar yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru (Suradijono, 2004)

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, peneliti menyimpulkan PBL adalah suatu model pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah yang diintegrasikan dengan kehidupan nyata. Dalam PBL diharapkan siswa dapat membentuk pengetahuan atau konsep baru dari informasi yang didapatnya, sehingga kemampuan berpikir siswa benar-benar terlatih.

2) Karakteristik *Problem Based Learning*

Setiap model pembelajaran, memiliki karakteristik masing-masing untuk membedakan model yang satu dengan model yang lain. Seperti yang diungkapkan Trianto (2009, h. 93) bahwa karakteristik model PBL yaitu: (a) adanya pengajuan pertanyaan atau masalah, (b) berfokus pada keterkaitan antar disiplin, (c) penyelidikan autentik, (d) menghasilkan produk atau karya dan mempresentasikannya, dan (e) kerja sama.

Sedangkan model *Problem Based Learning* (PBL) memiliki karakteristik masing-masing untuk membedakan model yang satu dengan model yang lain. Seperti yang diungkapkan menurut Rusman (2010, h. 232) sebagai berikut:

- a) Permasalahan menjadi starting point dalam belajar.
- b) Permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada di dunia nyata yang tidak terstruktur.
- c) Permasalahan membutuhkan perspektif ganda (multiple perspective).
- d) Permasalahan menantang pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, sikap, dan kompetensi yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar.
- e) Belajar pengarahannya menjadi hal yang utama.
- f) Pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam, penggunaannya, dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam problem based learning.
- g) Belajar adalah kolaboratif, komunikasi, dan kooperatif.
- h) Pengembangan keterampilan inquiry dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan isi pengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan.
- i) Sintesis dan integrasi dari sebuah proses belajar.
- j) Problem based learning melibatkan evaluasi dan review pengalaman siswa dan proses belajar.

Selain itu, ada hal khusus yang membedakan model PBL dengan model lain yang sering digunakan guru. Perbedaan tersebut dapat dilihat pada tabel 2 yang dikemukakan oleh Slavin, dkk. (dalam Amir, 2010, h. 23).

3) Tujuan Pembelajaran *Problem Based Learning*

Tujuan pembelajaran merupakan rumusan perilaku yang telah ditetapkan sebelumnya agar tampak dari diri siswa sebagai akibat dari perbuatan belajar yang telah dilakukan. Tujuan pembelajaran dirumuskan dalam bentuk rumusan kemampuan yang harus dimiliki siswa setelah mengikuti proses pembelajaran.

Setiap model pembelajaran memiliki tujuan yang ingin dicapai. Seperti yang diungkapkan Rusman (2010, h. 238) bahwa tujuan model PBL adalah penguasaan isi belajar dari disiplin heuristik dan pengembangan 12 keterampilan pemecahan masalah

Setiap model pembelajaran memiliki tujuan yang ingin dicapai. Seperti yang diungkapkan Menurut Rusman (2010, h. 242) model pembelajaran PBL memiliki tujuan:

- a) Untuk meningkatkan keterampilan berfikir kritis, keterampilan memecahkan masalah, percaya diri, dan kerja sama yang dilakukan dalam PBL, mendorong munculnya berbagai keterampilan social dalam berpikir.
- b) Pembelajaran peran orang dewasa, siswa dikondisikan sebagai orang dewasa untuk berpikir dan bekerja dalam memecahkan masalah yang melibatkan siswa dalam pembelajaran nyata.
- c) Membentuk belajar yang otonom dan mandiri. Selain itu model pembelajaran PBL juga meningkatkan kemampuan siswa untuk menjawab pertanyaan secara terbuka dengan banyak alternative jawaban benar dan pada akhirnya mampu meningkatkan kemampuan percaya diri berupa peningkatan dari pemahaman ke aplikasi, sintesis, analisis, dan menjadikannya sebagai belajar mandiri.

Sedangkan Ibrahim dan Nur (dalam Rusman, 2010, h. 242) mengemukakan tujuan model PBL secara lebih rinci yaitu: (a) membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir dan memecahkan masalah; (b) belajar berbagai peran orang dewasa melalui keterlibatan mereka dalam pengalaman nyata dan; (c) menjadi para siswa yang otonom atau mandiri.

4) Langkah-langkah Pembelajaran Model *Problem Based Learning*

Menerapkan model *Problem Based Learning* pada saat proses pembelajaran, guru harus mengikuti langkah-langkah tahapan perencanaan dan implementasi PBL, seperti yang dikemukakan oleh Jordan sebagai berikut:

- a) Merancang permasalahan yang sesuai dengan kurikulum.
- b) Melibatkan siswa dalam permasalahan, mendefinisikan hal yang harus dipelajari.
- c) Siswa mencari informasi untuk memperoleh fakta yang relevan.
- d) Siswa mengajukan solusi.

Model *Problem Based Learning* (PBL) mempunyai lima tahap utama yang dimulai dengan guru memperkenalkan siswa dengan situasi masalah yang diakhiri dengan penyajian dan analisa hasil kerja siswa. Kelima tahapan tersebut disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 2.1
Langkah-langkah *Problem Based Learning*

Tahap ke-	Indikator	Aktivitas Guru
1	Orientasi siswa pada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan perangkat yang dibutuhkan. Memotivasi siswa agar terlibat dalam aktivitas penyelesaian masalah yang dipilihnya.
2	Mengorganisir	Guru membantu siswa mendefinisikan

	siswa untuk belajar	dan mengorganisir tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
Tahap Ke	Indikator	Aktifitas guru
3	Membimbing penyelidikan individual dan kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dan melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan serta penyelesaian masalahnya.
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa untuk merencanakan dan menyiapkan karyanya yang sesuai seperti laporan dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan proses yang digunakan.

Sumber: (Rusman, 2010, h. 242)

5) Kelebihan dan Kelemahan Model *Problem Based Learning*

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan, sebagaimana model PBL juga memiliki kelemahan dan kelebihan yang perlu dicermati untuk keberhasilan penggunaannya.

a) Kelebihan Model *Problem Based Learning*

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan sebagaimana model PBL juga memiliki kelebihan menurut (Warsono dan Hariyanto, 2012, h. 152) kelebihan PBL antara lain:

- 1) Siswa akan terbiasa menghadapi masalah (problem posing) dan tertantang untuk menyelesaikan masalah tidak hanya terkait dengan pembelajaran di kelas tetapi juga menghadapi masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari (real world).
- 2) Memupuk solidaritas sosial dengan terbiasa berdiskusi dengan temanteman.
- 3) Makin mengakrabkan guru dengan siswa.
- 4) Membiasakan siswa melakukan eksperimen.

Lebih menekankan pada makna dari pada fakta, siswa mengukuhkan haluan diri atau lebih percaya diri dalam suatu masalah, siswa akan memperoleh pemahaman yang lebih dan meningkatkan kecerdasan, siswa akan lebih pandai dalam lisan dan belajar untuk bekerja sama dalam kelompok, menumbuhkan sikap bermotivasi diri, hubungan guru dengan pelajar saling mengisi, dan meningkatkan hasil atau peringkat pembelajaran yang diperoleh siswa Sanjaya (2009).

Dari berbagai pendapat yang telah disebutkan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa model ini merupakan pembelajaran menyenangkan sehingga mampu merangsang siswa untuk lebih bergairah belajar, siswa mampu mengembangkan keterampilan dan kemampuannya sendiri sesuai dengan kemampuan yang ia miliki sehingga timbul rasa percaya diri dan termotivasi untuk belajar, selain itu yang terpenting adalah membuat pembelajaran lebih aktif sehingga sejalan dengan tujuan peneliti dalam menerapkan model ini untuk meningkatkan rasa percaya diri dan hasil belajar siswa meningkat, dengan demikian peneliti merasa optimis bahwa model *problem based learning* ini mampu mengatasi permasalahan yang terjadi.

b) Kelemahan Model *Problem Based Learning*

Menurut Ausubel dalam (Cahyo, 2013, h. 118) mengatakan bahwa setelah umur 11 atau 12 tahun, siswa memang memiliki cukup informasi untuk mampu memahami banyak konsep-konsep baru yang sangat diperjelas kepada mereka. Pada usia ini bila seseorang siswa diminta menemukan suatu konsep memang bisa dilakukan namun butuh banyak waktu belajar, sehingga akibatnya banyak waktu yang terbuang.

Model pembelajaran penemuan (*Problem Based Learning*) ini mempunyai kelemahan sebagaimana kelemahan PBL menurut (Djamarah, 2002, h. 83) yaitu sebagai berikut:

- 1) Siswa harus memiliki kesiapan dan kematangan mental.
- 2) Siswa harus berani dan berkeinginan untuk mengetahui keadaan sekitarnya dengan baik.
- 3) Metode ini kurang berhasil digunakan di kelas besar.
- 4) Bagi guru dan siswa yang sudah terbiasa dengan perencanaan dan pengajaran tradisional mungkin akan sangat kecewa bila di ganti dengan model pembelajaran pemecahan masalah (*Problem*).
- 5) Model pembelajaran pemecahan masalah (*Problem*) ini proses mental terlalu mementingkan proses pengertian saja atau pembentukan sikap dan keterampilan siswa.

Beberapa kelemahan yang lain pada model *problem based learning* ini sebagaimana yang telah dipaparkan oleh (Suryosubroto, 2009, h. 186) diantaranya adalah sebagai berikut:

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

Dari berbagai pendapat yang telah disebutkan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa kesiapan serta kematangan mental siswa menjadi hal yang sangat diperhatikan, selain itu rasa kecewa sebagai dampak yang akan terjadi karena siswa yang belum bisa beradaptasi dengan model pembelajaran yang baru diterapkan. Namun, kelemahan tersebut bisa diatasi jika peneliti mempersiapkan semuanya dengan persiapan yang sangat matang dengan memperhatikan dan mengantisipasi konsekuensi dan dampak yang akan dihadapi.

2. Rasa Percaya Diri

Rasa percaya diri adalah kepercayaan akan kemampuan yang dimiliki seseorang terhadap segala aspek kelebihan yang dimilikinya untuk dapat mencapai tujuan diinginkan. Berikut ini adalah pengertian percaya diri diantaranya, yakni:

a. Definisi Rasa Percaya Diri

Menurut Thantaway dalam kamus istilah bimbingan dan konseling (Sarastika, 2014, h. 50) “percaya diri adalah kondisi mental atau psikologis diri seseorang yang memberi keyakinan kuat pada dirinya untuk berbuat atau melakukan sesuatu tindakan. Orang yang tidak percaya diri memiliki konsep diri negative, kurang percaya pada kemampuannya, karena itu sering menutup diri”.

Menurut Sarastika (2014, h. 49) “orang yang percaya diri memiliki sikap atau perasaan yang yakin pada kemampuan sendiri. Keyakinan itu dapat muncul setelah seseorang tahu apa yang dibutuhkan dalam hidupnya”.

Selain itu menurut Majid dan Firdaus (2014, h. 65) dalam buku Penilaian autentik proses dan hasil belajar mengatakan bahwa, Percaya diri adalah kondisi

mental atau psikologis seseorang yang memberi keyakinan kuat untuk berbuat atau bertindak.

Dari berbagai pendapat yang telah disebutkan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa rasa percaya diri adalah kepercayaan akan kemampuan yang dimiliki seseorang terhadap segala aspek kelebihan yang dimilikinya untuk dapat mencapai tujuan diinginkan.

b. Macam-macam Percaya Diri

James dalam <http://belajarpsikologi.com> kalau melihat ke literatur lainnya, ada beberapa istilah yang terkait dengan persoalan pede/percaya diri ada empat macam, yaitu:

- 1) *Self-concept*: Bagaiman anda menyimpulkan diri anda secara keseluruhan, bagaimana anda melihat potret diri anda secara keseluruhan, bagaimana Anda mengkonsepsikan diri anda secara keseluruhan.
- 2) *Self-esteem*: Sejauh mana anda punya perasaan positif terhadap diri anda, sejauhmana anda punya sesuatu yang anda rasakan bernilai atau berharga dari diri anda, sejauh mana anda meyakini adanya sesuatu yang bernilai, bermartabat atau berharga di dalam diri anda.
- 3) *Self efficacy*: Sejauh mana anda punya keyakinan atas kapasitas yang anda miliki untuk bisa menjalankan tugas atau menangani persoalan dengan hasil yang bagus (to succeed). Ini yang disebut dengan general self-efficacy. Atau juga, sejauhmana anda meyakini kapasitas anda di bidang anda.
- 4) *Self-confidence*: Sejauhmana anda punya keyakinan terhadap penilaian anda atas kemampuan anda dan sejauh mana anda bisa merasakan adanya “kepantasan” untuk berhasil. *Self confidence* itu adalah kombinasi dari self esteem dan self-efficacy.

c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Rasa Percaya Diri

Faktor-faktor dibawah ini adalah yang dapat mempengaruhi rasa percaya diri seperti yang telah dijelaskan menurut Hakim dalam <http://bambang-rustanto.blogspot.com> sebagai berikut:

- 1) Lingkungan keluarga
Keadaan lingkungan sangat mempengaruhi pembentukan awal rasa percaya diri pada seseorang. Rasa percaya diri merupakan suatu keyakinan seseorang terhadap segala aspek kelebihan yang ada pada dirinya dan diwujudkan dalam tingkah laku sehari-hari.
- 2) Pendidikan Formal
Sekolah bisa dikatakan sebagai lingkungan kedua bagi anak, dimana sekolah merupakan lingkungan yang paling berperan bagi anak setelah lingkungan keluarga di rumah. Sekolah memberikan ruang pada anak untuk mengekspresikan rasa percaya dirinya terhadap teman-teman sebayanya.
- 3) Pendidikan non formal
Salah satu modal utama untuk bisa menjadi seseorang dengan kepribadian yang penuh rasa percaya diri adalah memiliki kelebihan tertentu yang berarti bagi diri sendiri dan orang lain. Rasa percaya diri akan menjadi lebih mantap jika seseorang memiliki suatu kelebihan yang membuat orang lain merasa kagum. Kemampuan atau keterampilan dalam bidang tertentu bisa didapatkan melalui pendidikan non formal. Secara formal dapat digambarkan bahwa rasa percaya diri merupakan gabungan dari pandangan positif diri sendiri dan rasa aman.

Dari pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa faktor yang berpengaruh rasa percaya diri pada diri seseorang terdiri dari tiga faktor yaitu lingkungan keluarga, pendidikan formal dan pendidikan non formal. Ketiga faktor tersebut yang dapat menjadi faktor pendorong atau penghambat rasa percaya diri seseorang.

d. Upaya Guru Meningkatkan Rasa Percaya Diri

Kepercayaan diri merupakan hal yang sulit dikembangkan apabila tidak dipupuk sejak dini. Oleh karena itu perlu suatu upaya untuk mengembangkan percaya diri anak terutama ketika berada di dalam kegiatan belajar dan pembelajaran. http://www.Cara_mudah_belajar_bahasa_Inggris.net disebutkan beberapa upaya yang harus dilakukan guru untuk memupuk rasa percaya diri siswa diantaranya: 1) Hadirkan citra positif; 2) Jangan mengoreksi secara langsung dipembicaraan terbuka; 3) Tawarkan pendapat, bukan jawaban salah

atau benar; 4) Buat peraturan bahwa siswa harus berbicara; 5) Sabar dan tetap memberi siswa kesempatan.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa untuk menumbuhkan rasa percaya diri kepada siswa adalah dengan cara guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi, memberikan kesempatan untuk berbicara dan memberi pendapat serta memberikan motivasi kepada siswa bukan mengkritik siswa agar rasa percaya diri dapat ditanamkan pada kehidupan sehari-hari

3. Hasil Belajar

Menurut Purwanto (2010, h. 45) hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya. Aspek perubahan itu mengacu kepada taksonomi tujuan pengajaran yang dikembangkan oleh Bloom yaitu mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Dilain pihak menurut Sudjana (2010. h. 22) mengatakan, “hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar”. Adapun Dimiyati dan Mudjiono (2009) mengatakan bahwa hasil belajar merupakan tujuan akhir dilaksanakannya kegiatan pembelajaran di sekolah.

Menurut Sudjana (2011, h. 3) mengatakan “hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar dibagi dalam tiga macam: 1) Keterampilan dan kebiasaan; 2) Pengetahuan dan pengajaran; 3) Sikap dan cita-cita.

Dari berbagai pendapat yang telah disebutkan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa hasil belajar adalah kemampuan keterampilan, sikap dan

keterampilan yang diperoleh siswa setelah ia menerima perlakuan yang diberikan oleh guru sehingga dapat mengkonstruksikan pengetahuan itu dalam kehidupan sehari-hari.

a. Karakteristik Hasil Belajar

Karakteristik hasil belajar biasanya ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku siswa. Perubahan yang timbul karena proses belajar sudah tentu memiliki ciri-ciri perwujudan yang khas. Menurut Surya (1997) mengemukakan ciri-ciri dari perubahan perilaku, yaitu:

- 1) Perubahan yang disadari dan disengaja (intensional).
Perubahan perilaku yang terjadi merupakan usaha sadar dan disengaja dari individu yang bersangkutan. Begitu juga dengan hasil-hasilnya, individu yang bersangkutan menyadari bahwa dalam dirinya telah terjadi perubahan, misalnya pengetahuannya semakin bertambah atau keterampilannya semakin meningkat, dibandingkan sebelum dia mengikuti suatu proses belajar.
- 2) Perubahan yang berkesinambungan (kontinyu).
Bertambahnya pengetahuan atau keterampilan yang dimiliki pada dasarnya merupakan kelanjutan dari pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh sebelumnya. Begitu juga, pengetahuan, sikap dan keterampilan yang telah diperoleh itu, akan menjadi dasar bagi pengembangan pengetahuan, sikap dan keterampilan berikutnya.
- 3) Perubahan yang fungsional
Setiap perubahan perilaku yang terjadi dapat dimanfaatkan untuk kepentingan hidup individu yang bersangkutan, baik untuk kepentingan masa sekarang maupun masa mendatang.
- 4) Perubahan yang bersifat positif
Perubahan perilaku yang terjadi bersifat normatif dan menunjukkan ke arah kemajuan.
- 5) Perubahan yang bersifat aktif
Untuk memperoleh perilaku baru, individu yang bersangkutan aktif berupaya melakukan perubahan.
- 6) Perubahan yang bersifat permanen.
Perubahan perilaku yang diperoleh dari proses belajar cenderung menetap dan menjadi bagian yang melekat dalam dirinya.
- 7) Perubahan yang bertujuan dan terarah
Individu melakukan kegiatan belajar pasti ada tujuan yang ingin dicapai, baik tujuan jangka pendek, jangka menengah maupun jangka panjang.
- 8) Perubahan perilaku secara keseluruhan

Perubahan perilaku belajar bukan hanya sekedar memperoleh pengetahuan semata, tetapi termasuk memperoleh pula perubahan dalam sikap dan keterampilannya.

Perubahan-perubahan di atas merupakan perubahan yang timbul dari sebuah proses pembelajaran. Menurut penjelasan di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa suatu hasil belajar pada intinya tujuan utamanya adalah adanya sebuah perubahan perilaku yang dapat diukur.

b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Pembelajaran dapat dikatakan berhasil apabila memiliki faktor yang mempengaruhi hasil belajar, seperti yang dijelaskan di bawah ini menurut Sudjana (2010, h. 39) sebagai berikut:

Hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama yakni faktor dari dalam diri siswa itu dan faktor yang datang dari luar diri siswa atau faktor lingkungan. Faktor yang datang dari dalam diri siswa terutama kemampuan yang dimilikinya. Faktor kemampuan siswa besar sekali pengaruhnya terhadap hasil belajar yang dicapai. Di samping faktor kemampuan yang dimiliki siswa, juga ada faktor lain seperti motivasi belajar, minat dan perhatian, sikap dan kebiasaan belajar, ketekunan, sosial ekonomi, faktor fisik dan psikis. Adanya pengaruh dari dalam diri siswa merupakan hal yang logis dan wajar, sebab hakikat perbuatan belajar adalah perubahan tingkah laku individu yang diniati dan disadarinya.

Selain itu, Carrol dalam (Sudjana, 2010, h. 40) mengatakan, “hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh lima faktor yaitu: 1) Bakat belajar; 2) Waktu yang tersedia untuk belajar; 3) Waktu yang diperlukan siswa untuk menjelaskan pelajaran; 4) Kualitas pengajaran; 5) Kemampuan individu”.

Menurut Sudjana (1989, h. 39) mengatakan bahwa hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor yakni faktor dari dalam diri siswa dan faktor dari luar diri siswa.

Dari berbagai pendapat yang telah disebutkan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar adalah faktor yang ada dalam diri individu atau luar individu yaitu lingkungan peserta didik. Faktor dari dalam individu misalnya bakat belajar, kemampuan individu serta kondisi fisik dan psikis. Sedangkan faktor dari luar misalnya seperti motivasi belajar, minat dan perhatian, sikap dan kebiasaan belajar, ketekunan, sosial ekonomi, faktor fisik dan psikis, waktu yang tersedia untuk belajar, waktu yang diperlukan siswa untuk menjelaskan pelajaran serta kualitas pengajaran di dalam kelas. Faktor dari luar individu tersebut berasal dari beberapa faktor diantaranya faktor keluarga, sekolah serta masyarakat.

c. Upaya Guru Meningkatkan Hasil Belajar

Upaya guru yang harus dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar dijelaskan di bawah ini menurut Pristiani (Rahayu, 2014, h. 43 - 44) adalah sebagai berikut:

- 1) Menyiapkan fisik dan mental siswa
Persiapkan fisik dan mental siswa. Karena apabila siswa tidak siap fisik dan mentalnya dalam belajar, maka pembelajaran akan berlangsung sia-sia atau tidak efektif. Dengan siap fisik dan mental, maka siswa akan bisa belajar lebih efektif dan hasil belajar meningkat.
- 2) Meningkatkan konsentrasi
Lakukan sesuatu agar konsentrasi belajar siswa meningkat. Hal ini tentu akan berkaitan dengan lingkungan dimana tempat mereka belajar. Apabila siswa tidak dapat konsentrasi dan terganggu oleh berbagai hal diluar kaitan dengan belajar, maka proses dan hasil belajar tidak akan maksimal.
- 3) Meningkatkan motivasi belajar
Motivasi sangatlah penting. Motivasi merupakan faktor yang penting dalam belajar. Tidak akan ada keberhasilan belajar diraih apabila siswa tidak memiliki motivasi yang tinggi.
- 4) Menggunakan strategi belajar
Pengajar bisa juga harus membantu siswa agar bisa dan terampil menggunakan berbagai strategi belajar yang sesuai dengan materi yang sedang

dipelajari. Setiap pembelajaran akan memiliki karakter strateginya juga berbeda-beda.

- 5) Belajar sesuai gaya belajar
Setiap siswa punya gaya belajar yang berbeda-beda satu sama lain. Pengajar harus mampu memberikan situasi dan suasana belajar yang memungkinkan agar gaya belajar siswa terakomodasi dengan baik.
- 6) Belajar secara menyeluruh
Maksudnya disini adalah mempelajari secara menyeluruh adalah mempelajari semua pelajaran yang ada, tidak hanya sebagian saja. Perlu untuk menekankan hal ini kepada siswa, agar mereka belajar secara menyeluruh tentang materi yang sedang mereka pelajari
- 7) Biasakan berbagi
Tingkat pemahaman siswa pasti lah berbeda-beda satu sama lainnya. Bagi yang sudah lebih dulu memahami pelajaran yang ada, maka siswa tersebut di ajarkan untuk bisa berbagi dengan yang lain Sehingga mereka terbiasa juga mengajarkan atau berbagi ilmu dengan teman-teman yang lainnya.

Sedangkan dalam <http://the-empritz.blogspot.com> dijabarkan bahwa ada upaya untuk meningkatkan prestasi belajar yang diperlukan oleh para siswa agar siswa tidak hanya mengingat pelajaran satu kali saja, tetapi seumur hidupnya, maka di perlukan antara lain: 1) Mengulang pelajaran secara rutin; 2) Siswa tidak boleh menumpuk ketidak pahaman terhadap pelajaran; 3) Siswa dapat dianjurkan untuk membawa buku catatan kecil; 4) Ikut bimbingan belajar.

4. Konsep Pembelajaran IPA

IPA adalah suatu ilmu yang mempelajari tentang alam sekitar beserta isinya. Hal ini berarti IPA mempelajari semua benda yang ada di alam, peristiwa, dan gejala-gejala alam.

a. Hakikat IPA

Untuk memahami IPA bisa kita tinjau dari istilah dan dari sisi dimensi IPA. Dari Istilah, IPA adalah suatu ilmu yang mempelajari tentang alam sekitar beserta isinya. Hal ini berarti IPA mempelajari semua benda yang ada di alam, peristiwa, dan gejala-gejala alam. Ilmu dapat diartikan sebagai suatu ilmu

pengetahuan yang bersifat objektif, jadi dari sisi istilah IPA adalah suatu pemahaman yang bersifat objektif tentang alam sekitar beserta isinya. (dalam Sirajuddin, 2010:11).

Hakikat IPA itu ada tiga jenis yaitu IPA sebagai proses, produk, dan pengembangan sikap. Proses IPA adalah langkah yang dilakukan untuk memperoleh produk IPA. Hakikat antara lain yaitu: 1) konsep hakikat IPA sebagai proses adalah urutan atau langkah-langkah suatu kegiatan untuk memperoleh hasil pengumpulan data melalui metode ilmiah. 2) konsep hakikat IPA sebagai produk adalah hasil yang diperoleh dari suatu pengumpulan data yang disusun secara lengkap dan sistematis. 3) konsep IPA sebagai sikap ilmiah aspek sikap ilmiah yang dapat dikembangkan pada diri anak SD yakni: sikap rasa ingin tahu, sikap ingin mendapatkan sesuatu, sikap kerja sama, sikap tidak putus asa, sikap tidak berprasangka, sikap mawas diri, sikap bertanggung jawab, dan sikap berpikir bebas.

b. Pembelajaran IPA di SD

Ilmu pengetahuan alam merupakan terjemahan kata-kata Inggris, yaitu natural science, artinya ilmu pengetahuan alam (IPA) yang berhubungan dengan alam. Science artinya ilmu pengetahuan. Jadi ilmu pengetahuan alam (IPA) atau science pengertiannya dapat disebut sebagai ilmu tentang alam. Ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam ini.

Istilah Ilmu Pengetahuan Alam atau IPA dikenal juga dengan istilah sains. Kata sains ini berasal dari bahasa Latin yaitu scientia yang berarti "saya tahu". Dalam bahasa Inggris, kata sains berasal dari kata science yang berarti

”pengetahuan”. Science kemudian berkembang menjadi social science yang dalam Bahasa Indonesia dikenal dengan ilmu pengetahuan sosial (IPS) dan natural science yang dalam Bahasa Indonesia dikenal dengan ilmu pengetahuan alam (IPA).

Pembelajaran IPA di sekolah dasar ada dua hal penting, yang merupakan bagian dari tujuan pembelajaran IPA adalah pembentukan sifat dengan berpikir kritis dan kreatif untuk pembinaan hal tersebut, maka perlu memperhatikan karya imajinasi dan rasa ingin tahu peserta didik sekolah dasar.

Berdasarkan karakteristiknya, IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pemahaman tentang karakteristik IPA ini berdampak pada proses belajar IPA di sekolah. Sesuai dengan karakteristik IPA, IPA di sekolah diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan karakteristik IPA pula, cakupan IPA yang dipelajari di sekolah tidak hanya berupa kumpulan fakta tetapi juga proses perolehan fakta yang didasarkan pada kemampuan menggunakan pengetahuan dasar IPA untuk memprediksi atau menjelaskan berbagai fenomena yang berbeda. Cakupan dan proses belajar IPA di sekolah memiliki karakteristik tersendiri. Uraian karakteristik belajar IPA dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) Proses belajar IPA melibatkan hampir semua alat indera, seluruh proses berpikir, dan berbagai macam gerakan otot.
- 2) Belajar IPA dilakukan dengan menggunakan berbagai macam cara. Misalnya, observasi, eksplorasi, dan eksperimentasi.
- 3) Belajar IPA memerlukan berbagai macam alat, terutama untuk membantu pengamatan. Hal ini dilakukan karena kemampuan alat indera manusia itu sangat terbatas.
- 4) Belajar IPA seringkali melibatkan kegiatan-kegiatan temu ilmiah, misalnya seminar, konferensi atau simposium, studi kepustakaan, mengunjungi suatu objek, penyusunan hipotesis, dan yang lainnya. Kegiatan tersebut kita lakukan semata-mata dalam rangka untuk memperoleh pengakuan kebenaran temuan yang benar-benar objektif.
- 5) Belajar IPA merupakan proses aktif. Belajar IPA merupakan sesuatu yang harus siswa lakukan, bukan sesuatu yang dilakukan untuk siswa. Dalam belajar IPA, siswa mengamati obyek dan peristiwa, mengajukan pertanyaan, memperoleh pengetahuan, menyusun penjelasan tentang gejala alam, menguji penjelasan tersebut dengan cara-cara yang berbeda, dan mengkomunikasikan gagasannya pada pihak lain.

c. Karakteristik IPA

IPA sebagai disiplin ilmu memiliki ciri-ciri sebagai disiplin ilmu lainnya. Setiap disiplin ilmu selain mempunyai ciri yang umum, juga mempunyai ciri yang khusus/ karakteristik. Adapun 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:

- 1) 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.
- 2) IPA merupakan suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam.
- 3) 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.
- 4) 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).
- 5) 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

d. Tujuan Pembelajaran IPA

Pembelajaran IPA memiliki suatu tujuan agar dapat mencapai suatu pembelajaran yang dapat diterima oleh peserta didik sebagaimana yang telah dijelaskan (Usman, 2010. h. 6) mengemukakan bahwa:

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

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

Tujuan Pembelajaran IPA di SD memiliki suatu tujuan agar dapat mencapai suatu tujuan pembelajaran yang dapat diterima oleh peserta didik, Pembelajaran IPA di SD/MI bertujuan agar siswa:

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

(<http://dodirullyandapgsd.blogspot.com/2014/08/hakikat-dan-tujuan-pembelajaran-ipa.htm>)

B. Analisis dan Pengembangan Materi Pelajaran yang Diteliti

Bahan ajar merupakan informasi, alat dan teks yang diperlukan guru/instruktur untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran, pengertian lainnya bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/indtruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar dikelas. Bahan ajar yang dimaksud bisa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis. (National Center for Vocational Education Research Ltd/National Center for Competency Based Trainin dalam luk.staff.ugm.ac.id.atu/KTSP-SMK/11.ppt).

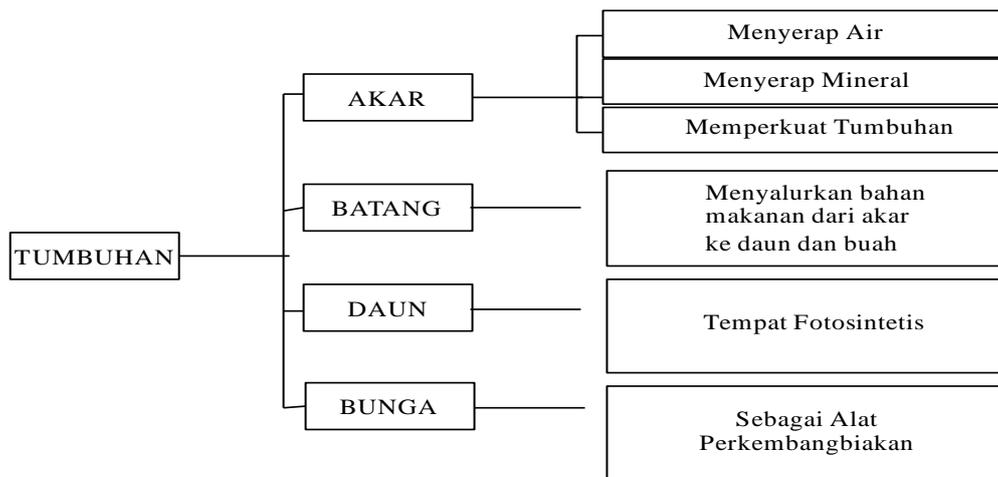
Gintings, 2008, h.152 bahan ajar adalah rangkuman materi yang diajarkan yang diberikan kepada siswa dalam bentuk cetak atau dalam bentuk lain yang tersimpan dalam file elektronik baik verbal maupun tertulis. Sedangkan menurut Zamarah dan Zain, 2006 h. 42, menjelaskan bahwa bahan ajar adalah substansi yang akan disampaikan dalam proses belajar mengajar.

Dari uraian diatas dapat kita ambil kesimpulan bahwa bahan ajar adalah seperangkat materi yang telah disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak tertulis yang digunakan guru/instruktur dalam proses kegiatan belajar mengajar, sehingga tercipta lingkungan/suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar.

Berikut akan diuraikan mengenai pengembangan dan analisis bahan ajar dalam penelitian ini

1. Keluasan dan Kedalaman Materi

Keluasan materi dan kedalaman materi merupakan gambaran berapa banyak materi yang dimasukkan kedalam materi pembelajaran. Sedangkan kedalaman materi yaitu seberapa detail konsep-konsep yang harus dipelajari dan dikuasai oleh siswa. Materi yang digunakan dalam penelitian ini hanya menyangkut ranah C1, C2, dan C3 saja. Keluasan dan kedalaman materi pada kelas IV dengan materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan dapat dilihat pada tabel dan peta konsep berikut:



Gambar 2.1 peta konsep sub pokok bahasan konsep struktur bagian tumbuhan dengan fungsinya

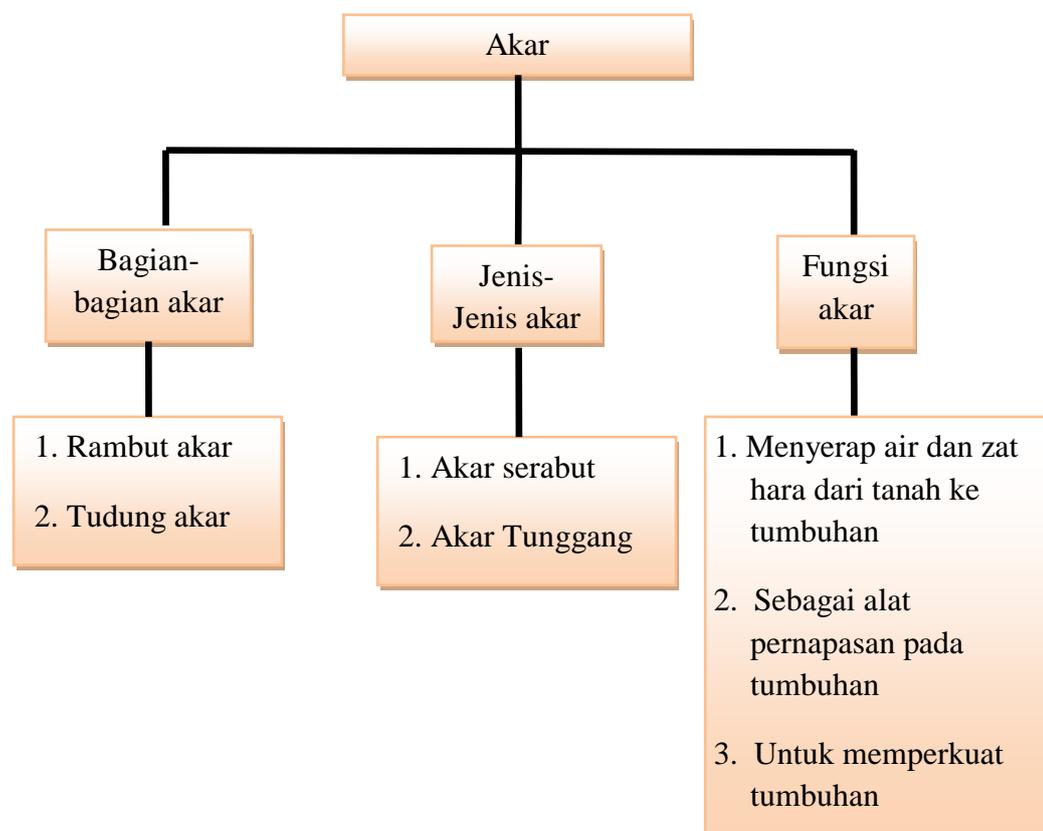
Tabel 2.2 Ruang Lingkup Pembelajaran

SK/ KD	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Kompetensi Yang dikembangkan
SK: 2 Memahami struktur dan fungsi bagian tumbuhan. KD: 2.1 Menjelaskan struktur akar dan fungsinya	Struktur dan fungsi bagian akar, fungsi akar pada tumbuhan, jenis-jenis akar.	<ol style="list-style-type: none"> Menggolongkan siswa menjadi 5 kelompok Meyampaikan tujuan pembelajaran Membagikan soal <i>pre-test</i> Menyampaikan materi mengenai akar Melakukan percobaan mengenai akar Peserta didik mendiskusikan ciri akar dan jenis akar dalam setiap kelompok Peserta mempresentasikan hasil diskusi kelompok Pendidik 	<ol style="list-style-type: none"> Rasa ingin tahu Kerjasama Bertanggungjawab Percaya diri

		membagikan lembar soal evaluasi/ <i>post-test</i>	
		9. Pendidik memberikan lembar angket respon siswa	

Sumber: Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (2006)

Gambar 2.2 Peta Konsep Bagian Akar



Sumber: Haryanto, 2007. *Sains Untuk Sekolah Dasar Kelas IV*, Jakarta: Erlangga.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam penelitian ini diterapkan pada materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan, standar kompetensi

dan kompetensi dasar kelas IV yaitu struktur dan fungsi bagian tumbuhan. sebagai berikut:

SK: 2. Memahami hubungan antar struktur bagian tumbuhan dan fungsinya

KD: 2.1 Menjelaskan struktur akar tumbuhan dan fungsinya

Sedangkan indikator dan tujuan yang diharapkan dari pembelajaran materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan ini yaitu C1 pengetahuan, siswa dapat mempelajari akar dan jenisnya, C2 pemahaman, Siswa dapat memahami akar, fungsi akar dan jenis-jenis akar. C2 pemahaman, siswa dapat menyebutkan bagian-bagian akar, C2 pemahaman, siswa dapat menjelaskan fungsi bagian akar tumbuhan C3 penerapan, siswa dapat menggambarkan jenis akar dan jenis pada tumbuhan,

a. Akar dan Strukturnya

Akar pada umumnya terletak di dalam tanah, warna akar tidak hijau biasanya keputih-putihan atau kekuning-kuningan. Bentuk akar sebagian besar meruncing pada ujungnya. Bentuk yang runcing memudahkan akar menembus tanah.

Akar terdiri dari beberapa bagian, diantaranya rambut akar (bulu akar) dan tudung akar. Rambut akar merupakan jalan masuk air dan zat hara dari tanah ke tumbuhan. Tudung akar berfungsi melindungi akar saat menembus tanah.



Gambar 2.3 Bagian-bagian Akar

Ada dua jenis akar, yaitu akar serabut dan akar tunggang. Akar serabut berbentuk serabut, bagian ujung dan pangkal akar berukuran hampir sama besar. Semua bagian akar keluar dari pangkal batang, akar tersebut juga bercabang-cabang. Akan tetapi, ukuran percabangannya tidak terlalu berbeda. Akar tersebut dimiliki oleh tumbuhan biji berkeping satu (monokotil) misalnya padi, jagung dan tebu.

Akar tunggang memiliki akar pokok. Akar pokok bercabang-cabang menjadi akar yang lebih kecil. Perbedaan ukuran antara akar pokok dan akar cabang sangat nyata. Akar tunggang dimiliki oleh tumbuhan berkeping dua (dikotil), misalnya mangga, jeruk, dan kacang-kacangan. Akan tetapi, tumbuhan dikotil tidak berakar tunggang, jika ditanam dengan cara cangkok atau disetek. Tumbuhan yang dicangkok atau disetek menjadi berakar serabut.



Gambar 2.4 Jenis-Jenis akar

Akar serabut memiliki kesamaan dengan akar tunggang, kedua jenis akar ini dapat bercabang-cabang. Tujuan percabangan akar untuk memperluas bidang penyerapan di dalam tanah. Percabangan akar juga memperkuat berdirinya batang.

Pada bagian tumbuhan juga terdapat akar-akar khusus. Berikut ini akar-akar yang mempunyai sifat dan tugas khusus:

a) Akar Gantung

Akar ini tumbuh dari bagian tumbuhan di atas tanah. Akar tersebut menggantung di udara dan tumbuh ke arah tanah, misalnya akar gantung pohon beringin.



Gambar 2.5 Akar Gantung

b) Akar Pelekat

Akar ini tumbuh disepanjang batang, akar tersebut berguna untuk menempel pada kayu, tumbuhan lain atau tembok. Akar pelekat dimiliki tumbuhan yang memanjat, misalnya akar pada tumbuhan sirih, dan lada.



Gambar 2.6 Akar Pelekat

c) Akar Tunjang

Akar ini tumbuh dari bagian bawah akar ke segala arah, akar tersebut seakan-akan menunjang batang agar tidak rebah, misalnya akar pohon bakau dan pandan.



Gambar 2.7 Akar Tunjang

d) Akar Napas

Akar napas tumbuh tegak lurus ke atas sehingga muncul dari permukaan tanah atau air. Akar napas ada yang dimiliki tumbuhan darat (tumbuh di tanah) ada juga yang dimiliki tumbuhan air. Akar napas merupakan cabang-cabang akar. Akar napas memiliki banyak celah untuk jalan masuk udara, misalnya akar pohon kayu api.



Gambar 2.8 Akar Napas

b. Kegunaan Akar Bagi Tumbuhan

Akar mempunyai beberapa kegunaan, akar berguna untuk menyerap air dan zat hara memperkokoh tumbuhan, serta menjadi alat pernapasan.

Tumbuhan membutuhkan air dan zat hara itu diambil di alam tanah, bagian tumbuhan yang mengambil air dan zat hara itu adalah akar. Akar menembus tanah dan menyerap air dan zat hara yang dibutuhkan tumbuhan.

Akar menancap di dalam tanah berfungsi seperti pondasi bangunan. Akar membuat tumbuhan dapat berpijak kuat di tanah, dengan begitu tumbuhan dapat bertahan dari terjangan air atau angin.

Akar berguna sebagai alat pernapasan tumbuhan. Pada permukaan akar terdapat pori-pori tersebut, udara di dalam tanah terserap ke dalam tumbuhan.

2. Karakteristik Materi

Bidang kajian pada penelitian ini mengidentifikasi struktur akar tumbuhan dengan fungsinya yang terdapat pada program semester 1.

a. Abstrak Konkret Materi

Materi pembelajaran dikelompokkan menjadi materi yang sifatnya abstrak dan konkret, abstrak dalam kamus besar bahasa Indonesia dapat diartikan dengan tidak berwujud; tidak berbentuk, mujarad; niskala (kebaikan dan kebenaran). (<http://kbbi.web.id/abstrak>.)

Sifat materi secara abstrak berarti materi tersebut masih berupa konsep abstrak. Dilihat dari KD dan penjabaran bahan ajar di atas, maka yang dapat dikategorikan pada materi abstrak adalah pada fungsi akar sebagai alat pernapasan pada tumbuhan yaitu pada permukaan akar terdapat pori-pori. Melalui pori-pori tersebut, udara di dalam tanah terserap ke dalam tumbuhan. Atas dasar tersebut maka akan dihasilkan siswa yang memahami mengenai fungsi akar sebagai alat pernapasan pada tumbuhan. Serta akar sebagai penyerap air dan zat hara untuk kelangsungan hidup tumbuhan, air dan zat hara itu diambil dari dalam tanah.

Konkret dalam kamus besar bahasa Indonesia dapat diartikan dengan nyata; benar-benar ada (berwujud, dapat dilihat, diraba, sdb). (<http://kbbi.web.id/konkret>.)

Dilihat dari KD dan penjabaran bahan ajar di atas maka materi yang dikatakan konkret adalah tentang bagian-bagian akar jenis-jenis akar, dan fungsi sebagai alat untuk memperkokoh tumbuhan. Hal ini dikarenakan bisa dilihat dan dirasa oleh indera, begitupula dengan jenis-jenis akar, siswa dengan mudah menemukannya secara langsung. Siswa mempelajarinya dengan mengamati gambar atau secara langsung.

b. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar

Kajian mengenai materi ini termasuk ke dalam ruang lingkup mengidentifikasi materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan, akan tetapi berdasarkan KD yang sudah dipilih maka peneliti membatasi struktur dan fungsi bagian tumbuhan yang diambil yaitu tentang akar pada Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasarnya.

Analisis dari SK, KD yang telah dilakukan maka di dapatkan SK yang di dapatkan pada materi ini yaitu SK nomor 2 kelas IV yaitu: 2. Memahami hubungan antar struktur bagian tumbuhan dan fungsinya. Kemudian KD yang digunakan adalah KD nomor 2.1 yaitu Menjelaskan antar struktur akar tumbuhan dan fungsinya.

Indikator pencapaian yang diharapkan pada materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan adalah meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Indikator tersebut meliputi pengertian akar, menyebutkan bagian-bagian akar,

menjelaskan fungsi akar, memberi contoh jenis akar, menggambar bagian rambut akar dan tudung akar.

Tujuan pembelajaran yang ingin diperoleh pada materi ini adalah siswa dapat menjelaskan pengertian akar, siswa dapat menyebutkan bagian-bagian akar, siswa dapat menjelaskan fungsi akar, siswa dapat member contoh jenis akar, siswa dapat menggambarkan bagian rambut akar dan tudung akar.

c. Perubahan Perilaku Hasil Belajar

Perubahan perilaku dalam belajar mencakup seluruh aspek pribadi peserta didik, yaitu aspek kognitif, afektif, psikomotorik. Aspek kognitif yang diharapkan melalui pembelajaran materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan adalah peningkatan pemahaman konsep dan hasil belajar mengenai materi akar. Aspek afektif yang diharapkan yaitu tumbuhnya aktivitas atau respon belajar siswa dalam proses belajar, yaitu berani mengemukakan pendapat, aktif memecahkan masalah. Aspek psikomotorik yaitu diharapkan adalah membuat hasil karya.

3. Bahan dan Media

Bahan dan media pembelajaran merupakan komponen pembelajaran yang sangat penting dan saling berkaitan. Bahan ajar akan mudah diberikan oleh guru kepada siswanya dengan menggunakan media pembelajaran, oleh karena itu guru harus menyusun bahan ajar yang baik dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat agar tujuan pembelajaran dapat berjalan dengan baik.

a. Pengertian Bahan dan Media Pembelajaran

Bahan dan media pembelajaran adalah suatu alat bantu pada saat proses belajar berlangsung, Tujuan menggunakan bahan dan media belajar agar siswa

lebih memahami pembelajaran yang sedang diajarkan. Menurut Hamid Darmadi (2010, h. 212) mengatakan bahwa bahan ajar atau materi pembelajaran (*instructional materials*) secara garis besar terdiri dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari siswa dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan. Secara terperinci, jenis-jenis materi pembelajaran materi pembelajaran terdiri dari pengetahuan (fakta, konsep, prinsip, prosedur), keterampilan, dan sikap atau nilai.

Cristicos (dalam Daryanto, 2013, h. 5) berpendapat bahwa “media merupakan salah satu komponen komunikasi, yaitu sebagai pembawa pesan dari komunikator dan komunikasi”.

Media pembelajaran dapat diklasifikasikan berdasarkan tujuan pemakaian dan karakteristik jenis media. Menurut Suherman tentang media pembelajaran (Sari, 2014, h. 70) bahwa:

Media digolongkan menjadi media rumit, sederhana, dan mahal, selain itu media dapat dikelompokkan menurut kemampuan daya liputan yaitu: 1) Liputan luas dan serentak seperti TV, radio, dan facsimile; 2) Liputan terbatas dalam ruangan seperti film, Video, dan slide; 3) media untuk belajar individual seperti buku, modeul, komputer, dan telepon.

Menurut Schramm (Sari, 2014) mengatakan, “media digolongkan menjadi media rumit, mahal dan sederhana, selain itu media dapat dikelompokkan menurut kemampuan daya liputan yaitu, liputan luas dan serentak, seperti TV, radio dan fasksimile, Liputan terbatas dalam ruangan seperti, film, video dan slide, dan media untuk individual seperti buku, modul computer dan telepon”.

Sedangkan menurut Gagne (Sari, 2014. h. 70) media diklasifikasikan menjadi tujuh kelompok, yaitu benda untuk didemonstrasikan, komunikasi lisan, media cetak, gambar diam, gambar bergerak, film bersuara, dan mesin belajar.

Dari berbagai pendapat yang telah disebutkan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa media pembelajaran dapat mempermudah guru atau praktisi lainnya dalam melakukan pemilihan media yang tepat pada waktu merencanakan pembelajaran untuk mencapai tujuan tertentu. Pemilihan media yang disesuaikan dengan materi, serta kemampuan dan karakteristik pembelajaran akan sangat menunjang efisiensi serta efektifitas proses dan hasil pembelajaran.

c. Manfaat Media Pembelajaran

Ketidakjelasan atau kerumitan bahan ajar dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara, bahkan dalam hal tertentu media dapat mewakili kekurangan guru dalam mengkomunikasikan materi pelajaran. Dalam proses pembelajaran, fungsi media menurut Sudjana dalam (Faturrohman, 2007) sebagai berikut:

1. Penggunaan media dalam proses pembelajaran bukan merupakan fungsi tambahan, tetapi mempunyai fungsi sendiri sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar mengajar yang efektif.
2. Penggunaan media pembelajaran merupakan bagian yang integral dari keseluruhan situasi mengajar. Ini berarti bahwa media pengajaran merupakan salah satu unsur yang harus dikembangkan guru.
3. Media dalam pengajaran, penggunaannya bersifat integral dengan tujuan dan isi pelajaran.
4. Penggunaan media dalam pengajaran bukan semata-mata sebagai alat hiburan yang digunakan hanya sekedar melengkapi proses belajar supaya lebih menarik perhatian siswa.
5. Penggunaan media dalam pengajaran lebih diutamakan untuk mempercepat proses belajar mengajar dan membantu siswa dalam menangkap pengertian yang diberikan guru.
6. Penggunaan media dalam mengajar ditanamkan untuk mempertinggi mutu belajar mengajar.

d. Langkah-Langkah Pemilihan Bahan dan Media Pembelajaran

Sebelum melaksanakan pemilihan bahan ajar, guru terlebih dahulu perlu memahami kriteria pemilihan bahan ajar. Kriteria pemilihan bahan ajar adalah standar kompetensi dan kompetensi dasar . secara garis besar langkah-langkah pemilihan bahan dan media ajar menurut (Dian, 2014. 45) adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi aspek-aspek yang terdapat dalam standar kompetensi dan kompetensi dasar yang menjadi acuan dan rujukan pemilihan bahan ajar.
2. Mengidentifikasi jenis-jenis materi bahan ajar.
3. Memilih bahan ajar yang sesuai atau relevan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah teridentifikasi, dan
4. Memilih sumber bahan ajar.

Sedangkan dalam pemilihan media pembelajaran, terdapat beberapa pertimbangan yang dapat dipakai guru untuk memilih media pembelajaran yang baik antara lain:

1. Kelayakan praktis (keakraban guru dengan media pembelajaran)
2. Mempersiapkan media, ketersediaan sarana dan fasilitas pendukung, dan keluwesan, artinya mudah dibawa kemana-mana, digunakan kemana saja dan oleh siapa saja
3. Kelayakan praktis (relevan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan merangsang proses belajar)
4. Kelayakan biaya (biaya yang dikeluarkan seimbang dengan manfaat yang diperoleh)

e. Jenis Bahan dan Media Pembelajaran

Berikut ini yang disampaikan oleh Heinich dalam (Rini, 2014, h. 67) bahwa bahan dan media diklasifikasikan ke dalam 6 jenis, yaitu:

- 1) Media Teks merupakan elemen dasar dalam menyampaikan suatu informasi yang mempunyai berbagai jenis dan bentuk tulisan yang berupaya member daya tarik dalam penyampaian informasi.
- 2) Media Audio membantu menyampaikan maklumat dengan lebih berkesan dan membantu meningkatkan daya tarikan terhadap sesuatu persembahan. Jenis audio termasuk suara latar, muzik, atau rekaman suara lainnya.

- 3) Media visual adalah media yang dapat memberikan rangsangan – rangsangan visual seperti gambar/photo, sketsa, diagram, bagan, grafik, kartun, poster, papan bulletin, dan lainnya.
- 4) Media Proyeksi Gerak adalah media yang dilihat dan dengar sehingga akan menimbulkan efek yang menarik bagi peserta didik. Media proyeksi gerak terbagi dalam film gerak, film gelang, program TV, video kaset (CD, VCD atau DVD).
- 5) Benda-benda Tiruan/Miniatur media benda-benda tiga dimensi yang dapat disentuh dan diraba oleh peserta didik. Media ini dibuat untuk mengatasi keterbatasan baik obyek maupun situasi sehingga proses pembelajaran tetap berjalan dengan baik
- 6) Manusia adalah media yang digunakan penulis saat ini . Manusia adalah media yang sangat konkrit, media tersebut dapat berupa guru, peserta didik lainnya, pakar/ahli dibidangnya/materi tertentu yang sangat jelas.

f. Bahan dan Media Pembelajaran Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan

Berdasarkan hasil analisis bahan ajar yang telah dijelaskan di atas, maka diperlukan media pembelajaran yang sesuai dengan *Problem Based Learning* tentang struktur dan fungsi bagian tumbuhan khususnya materi akar. Adapun media yang digunakan yaitu sebagai berikut:

- 1) *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.
- 2) Buku adalah bahan tertulis yang menyajikan ilmu pengetahuan buah piker dari pengarangnya. Buku sebagai bahan ajar merupakan buku yang berisi suatu ilmu pengetahuan hasil analisis terhadap kurikulum dalam bentuk tertulis.
- 3) Lembar Kerja Kelompok (LKK) adalah kumpulan soal-soal yang harus dikerjakan bersama sebuah kelompok kecil. Yang digunakan untuk

mengukur kemampuan siswa mengenai pemahaman konsep dan kerjasama diantara siswa dalam pembelajaran.

- 4) Foto/ gambar sebagai bahan ajar tentu saja diperlukan satu rancangan yang baik agar setelah selesai melihat serangkaian foto/ gambar siswa dapat melakukan sesuatu yang pada akhirnya menguasai satu atau lebih KD.

Selain itu media yang dapat digunakan dalam pembelajaran materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan khususnya materi akar (Dian: 2014: 48) yaitu:

- 1) Media teks
Merupakan elemen dasar dalam menyampaikan suatu informasi yang mempunyai berbagai jenis dan bentuk tulisan yang berupaya member daya tarik dalam penyampaian informasi.
- 2) Media Audio
Membantu menyampaikan maklumat dengan lebih berkesan dan membantu meningkatkan daya tarikan terhadap sesuatu persembahan. Jenis audio termasuk suara latar, musik, atau rekaman suara, atau lainnya.
- 3) Media Visual
Media visual yaitu media yang disajikan berupa gambar-gambar rangsangan yang memberikan -rangsangan visual seperti gambar/photo, sketsa, diagram, bagan, grafik, kartun, poster, bulletin, dan lainnya.
- 4) Media Proyeksi gerak
Media Proyeksi gerak adalah media yang dilihat dan didengar sehingga akan menimbulkan efek yang menarik bagi siswa. Media proyeksi gerak terbagi dalam film gerak, film gelang, program TV, video kaset (CD, VCD atau DVD).
- 5) Media Benda-Benda Tiruan
Media benda-benda tiruan termasuk di dalamnya adalah benda-benda tiga dimensi yang dapat disentuh dan diraba oleh siswa. Media ini dibuat untuk mengatasi keterbatasan baik obyek maupun subyek sehingga proses pembelajaran tetap berjalan.

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 dari berbagai aktivitas

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

a. Pengertian Strategi Pembelajaran

Strategi pembelajaran secara umum merupakan pola atau rentetan kegiatan yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan tertentu, sedangkan strategi dalam pembelajaran merupakan pola umum yang berisi tentang seperangkat kegiatan yang dapat dijadikan pedoman agar kompetensi sebagai tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal.

Dick dan Carey (Sari, 2014. h. 75) berpendapat bahwa, strategi pembelajaran sebagai suatu set materi dan prosedur pembelajaran yang digunakan secara bersama-sama untuk menimbulkan hasil belajar tertentu kepada siswa.

Lebih lanjut Dick dan Carey (Sari, 2014. h. 75) mengatakan bahwa:

Strategi pembelajaran mempunyai lima konsep utama, yaitu 1) aktivitas sebelum pembelajaran, meliputi tahap memotivasi siswa, menyampaikan tujuan baik secara verbal atau tertulis dan member informasi tentang pengetahuan persyaratan yang harus dimiliki oleh siswa sebelum mengikuti pelajaran, 2) menyampaikan informasi, memfokuskan pada isi, urutan materi pelajaran dan tahap pembelajaran yang perlu dilaksanakan oleh guru dan siswa untuk mencapai tujuan akhir suatu pembelajaran, 3) partisipasi siswa dalam bentuk latihan dan pemberian umpan balik, 4) pemberian tes, untuk mengontrol pencapaian tujuan pembelajaran. 5) tindak lanjut dilakukan dalam bentuk pengayaan dan remedial.

b. Strategi Pembelajaran Materi Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan

Macam-macam strategi pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran IPA materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan yaitu sebagai berikut:

- a. Strategi Pembelajaran Langsung, dimana guru merupakan pemeran utama dalam menyampaikan materi ajar kepada siswa sehingga guru 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 empiric yaitu strategi pembelajaran yang menekankan kepada aktivitas siswa selama proses pembelajaran.

4. Evaluasi Pada Materi Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan

Berdasarkan analisis bahan dan media pada pembelajaran materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan, maka diperlukannya evaluasi dengan tujuan untuk mendapatkan gambaran tentang indikator pencapaian dari SK dan KD yang akan dicapai secara efektif dan efisien evaluasi pembelajaran yang digunakan peneliti kemudian dirinci sebagai berikut:

a. Pengertian Evaluasi

Menentukan tercapai tidaknya tujuan pembelajaran, perlu dilakukan usaha atau tindakan penilaian/ evaluasi. Evaluasi adalah kegiatan yang terencana untuk

mengetahui keadaan suatu objek dengan menggunakan instrumen dan membandingkan hasilnya dengan tolak ukur untuk memperoleh kesimpulan. Menurut Sudjana (1998) dalam Faturrohman, (2007. h. 75) menjelaskan bahwa evaluasi pada dasarnya memberikan pertimbangan atau harga/ nilai berdasarkan kriteria tertentu. Tujuan tersebut dinyatakan dalam rumusan tingkahlaku yang diharapkan dimiliki peserta didik setelah menyelesaikan pengalaman belajarnya.

Sejauh mana seseorang memberikan materi dan sejauh mana siswa menyerap materi yang disajikan dapat diperoleh informasinya melalui evaluasi. Suke Sulverius (Faturrohman, 2001. h. 75) menjelaskan evaluasi yang baik haruslah didasarkan pada tujuan pembelajaran (*instructional*) yang ditetapkan oleh pendidik dan peserta didik.

b. Fungsi dan Kegunaan Evaluasi

Berdasarkan UU Sisdiknas No.20 Tahun 2003 pasal 58 (1) evaluasi hasil belajar peserta didik dilakukan untuk memantau proses, kemajuan, dan perbaikan hasil belajar peserta didik secara berkesinambungan. Evaluasi hasil belajar mempunyai fungsi yang bervariasi dalam pembelajaran, secara khusus fungsi evaluasi yaitu sebagai berikut (Sari, 2014: 89):

- a. Sebagai alat untuk mengetahui tingkat penguasaan pengetahuan, nilai-nilai dan keterampilan siswa yang telah diberikan oleh guru.
- b. Untuk mengetahui aspek-aspek kelemahan siswa dalam melakukan kegiatan belajar.
- c. Mengetahui tingkat ketercapaian siswa dalam kegiatan pembelajaran.
- d. Sebagai sarana umpan balik sebagai seorang guru yang bersumber dari siswa.
- e. Sebagai alat untuk mengetahui perkembangan belajar siswa.
- f. Sebagai materi utama laporan hasil belajar kepada orangtua siswa.

Sedangkan tujuan evaluasi pada materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan yaitu untuk memperoleh data hasil belajar siswa melalui nilai yang diperoleh siswa dengan mencapai KKM yaitu 75, untuk memperoleh data hasil belajar siswa terhadap model pembelajaran yang digunakan, untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan model pembelajaran yang digunakan, untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran IPA materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan, untuk mengetahui ketercapaian SK, KD serta indikator pencapaian materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan.

c. Alat Evaluasi

Alat dalam pengertian umum, diartikan sebagai sesuatu yang dapat digunakan untuk mempermudah seseorang dalam melaksanakan tugas atau mencapai tujuan secara efektif dan efisien. Kata “alat” biasa disebut juga dengan istilah “instrument”. Maka alat evaluasi juga dikenal dengan instrument evaluasi.

Alat evaluasi dikatakan baik apabila mampu mengevaluasi sesuatu dengan hasil seperti keadaan yang dievaluasi. Penggunaan alat tersebut, evaluator menggunakan cara atau teknik, maka dikenal dengan teknik evaluasi. Teknik evaluasi ada dua macam, yaitu teknik tes dan nontes. (Arikunto, 2013: h. 40)

Penggunaan tes *essay* bertujuan agar siswa dapat mengenal kembali dan mengembangkan cara berpikir anak karena dalam pengisian soal *essay* tersebut dibutuhkan keterampilan menulis yang baik serta daya kreatif yang cukup tinggi pula. Selain itu dengan menggunakan tes *essay*, guru akan mengetahui ketiga ranah yang menyangkut ranah kognitif, afektif, serta psikomotorik siswa.

Pada penelitian ini menggunakan teknik tes dan non tes. Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes berupa uraian (*essay*) sebanyak lima soal dari setiap siklusnya. Proses pelaksanaannya yaitu diakhiri pembelajaran siswa menjawab lima pertanyaan yang tercakup dalam indikator pencapaian yaitu menjelaskan pengertian akar, menyebutkan bagian-bagian akar, menjelaskan fungsi akar pada tumbuhan, menjelaskan jenis-jenis akar, serta menggambar bagian-bagian akar.

Jenis non tes berupa lembar observasi aktivitas guru dan siswa yang dilengkapi dengan dokumentasi, angket, serta daftar ceklis dokumen guru. pelaksanaannya dengan memberikan lembar angket yang terdiri dari sepuluh pertanyaan singkat setelah siswa mengikuti proses pembelajaran dan lembar observasi aktivitas siswa yang berisi 10 pernyataan singkat, yang diisi oleh observer atau wali kelas IV, lembar observasi guru ketika mengajar yang berisi 24 pernyataan yang diisi oleh observer, serta daftar ceklis dokumen guru yang berisi 8 pernyataan yang diisi oleh observer. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui keaktifan siswa serta respon guru selama proses pembelajaran.