**BAB II**

**KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN**

1. **Model Pembelajaran *Discovery Learning***
2. **Model Pembelajaran**

Model Pembelajaran diartikan sebagai prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar. Dapat juga diartikan suatu pendekatan yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Jadi, sebenarnya model pembelajaran memiliki arti yang sama dengan pendekatan, strategi atau metode pembelajaran. Saat ini telah banyak dikembangkan berbagai macam model pembelajaran, dari yang sederhana sampai model yang agak kompleks dan rumit karena memerlukan banyak alat bantu dalam penerapannya. Berikut ini merupakan pengertian model pembelajaran menurut para ahli, Diantaranya:

* 1. Model pembelajaran menurut Kardi dan Nur (dalam Hamdani, 2014:16) ada lima model pembelajaran yang digunakan dalam mengelola pembelajaran, yaitu: pembelajaran langsung; pembelajaran kooperatif; pembelajaran berdasarkan masalah; diskusi; dan *learning strategy.*
  2. Menurut Mulyasa (dalam Hamdani, 2014:17) mengetengahkan lima model pembelajaran yang dianggap sesuai dengan tuntutan Kurikulum Berbasis Kompetensi; yaitu (1) Pembelajaran Konstekstual (*Contextual Teaching Learning*); (2) Bermain peran (*Role Playing*); (3) Pembelajaran Partisipatif (*Participative Teaching and Learning*); (4) Belajar Tuntas (*Mastery Learning*); dan (5) Pembelajaran dengan Modul (*Modular Instruction*).
  3. Menurut Sukamanto dan Winataputra (dalam Hamdani, 2014:17) mendefinisikan “model pembelajaran sebagai pembelajaran sebagai kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur yang sistematis dalam menggorganisasikan pengalaman belajar bagi para siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas belajar siswa”.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan kerangka konseptual sedangkan stategi lebih menekankan pada penerapannya di kelas sehingga model-model pembelajaran dapat digunakan sebagai acuan pada kegiatan perancangan kegiatan yang sirematik dalam mengkomunikasikan isi pelajaran kepada siswa.

1. ***Discovery Learning***
   1. **Pengertian Model *Discovery Learning***

*Discovery* berasal dari kata *“discover”* yang berarti menemukan dan *“discovery”* adalah penemuan. Bahasa Indonesia memberi pengertian *discover* sebagai menemukan. Makna menemukan dalam pembelajaran mengarah pada pengertian memperoleh pengetahuan yang membawa kepada suatu pandangan.

Menurut bruner (dalam Listiyani, 2014:19) belajar penemuan *(discovery)* adalah proses belajar dimana guru harus menciptakan situasi belajar yang problematis, menstimulus siswa dengan pertanyaan-pertanyaan mendorong siswa mencari jawaban sendiri dan melakukan eksperimen.

Menurut Suryobroto (dalam Listiyani, 2014:19) metode penemuan *(discovery)* diartikan sebagai cara mengajar yang mementingkan pengajaran perseorangan, manipulasi obyek, dan lain-lain percobaan, sebelum sampai ke generalisasi umum. Metode penemuan *(discovery)* adalah metode dimana dalam proses belajar siswa diperkenankan menemukan sendiri informasinya. Maka keaktifan siswa sangat penting. Metode penemuan adalah metode mengajar yang mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga anak memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya itu tidak melalui pemberitahuan, sebagian atau keseluruhannya ditemukan sendiri.

Menurut Piaget (dalam Listiyani, 2014:19) menyatakan *discovery* merupakan teknik yang mempersiapkan peserta didik pada situasi untuk melakukan eksperimen sendiri secara meluas agar melihat apa yang terjadi, ingin melakukan sesuatu, mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan mencari jawabannya sendiri, serta menghubungkan penemuan yang lain, membandingkan apa yang ditemukannya dengan yang ditemukan peserta didik lainnya.

Metode *discovery* menurut rohani (dalam Listiyani, 2014:19) adalah metode yang berangkat dari suatu pandangan bahwa peserta didik sebagai subyek di samping sebagai objek pembelajaran. Mereka memiliki kemampuan dasar untuk berkembang secara optimal sesuai dengan kemampuan yang mereka miliki.

Menurut Budiningsih (dalam Cahyo, 2013:101), metode *discovery learning* adalah memahami konsep, arti, dan hubungan, melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatukesimpulan. *Discovery* sendiri terjadi apabila individu terlibat, terutama dalam penggunaan proses mentalnya untuk menemukan beberapa konsep dan prinsip. *Discovery* dilakukan melalui proses mental, yakni observasi, klasifikasi, pengukuran, prediksi, penentuan, dan inferi.

Belajar penemuan *(discovery)* pada akhirnya dapat meningkatkan penalaran dan kemampuan untuk berpikir secara bebas dan melatih keterampilan kognitif siswa dengan cara menemukan dan memecahkan masalah yang ditemui dengan pengetahuan yang telah di miliki dan menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna bagi dirinya.

*Discovery learning* dari bruner, merupakan model pengajaran dan prinsip konstruktivis. Di dalam *discovery learning* siswa di dorong untuk belajar sendiri secara mandiri. Siswa belajar melalui keterlibatan aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip dalam memecahkan masalah, dan guru mendorong siswa untuk mendapatkan pengalaman dengan melakukan kegiatan yang memungkinkan siswa menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri, bukan memberi tahu tetapi memberikan kesempatan atau dengan berdialog agar siswa menemukan sendiri. Pembelajaran ini membangkitkan keingintahuan siswa, memotivasi siswa untuk bekerja sampai menemukan jawabannya. Siswa belajar memecahkan secara mandiri dengan keterampilan berpikir sebab mereka harus menganalisis dan memanipulasi informasi.

Metode pembelajaran berbasis penemuan atau *discovery learning* adalah metode mengajar yang mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga anak memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya tidak melalui pemberitahuan, namun ditemukan sendiri. Dalam pembelajaran *discovery* (penemuan), kegiatan atau pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa, sehingga siswa dapat menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui proses mentalnya sendiri. Dalam menemukan konsep, siswa melakukan pengamatan, menggolongkan, membuat dugaan, menjelaskan, menarik kesimpulan dan sebagainya untuk menemukan beberapa konsep atau prinsip.

Metode *discovery* diartikan sebagai prosedur mengajar yang mementingkan pengajaran perseorangan, memanipulasi objek sebelum sampai pada generalisasi. Makanya, anak harus berperan aktif di dalam belajar. Peran aktif anak dalam belajar ini diterapkan melalui cara penemuan. *Discovery* yang dilaksanakan siswa dalam proses belajarnya diarahkan untuk menemukan suatu konsep atau prinsip. *Discovery* merupakan proses mental di mana siswa mampu mengasimilasikan suatu konsep atau prinsip. Proses mental dimaksud antara lain: mengamati, mencerna, mengerti, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, dan membuat kesimpulan.

Pada intinya model pembelajaran *discovery leraning* ini mengubah kondisi belajar yang pasif menjadi aktif dan kreatif. Mengubah pembelajaran yang teacher oriented dimana guru menjadi pusat informasi menjadi student oriented; siswa menjadi subjek aktif belajar.

Adapun ciri utama dari metode *discovery* ada tiga yaitu:

1. Mengeksplorasi dan memecahkan masalah.
2. Untuk menciptakan, menggabungkan dan menggeneralisasi pengetahuan.
3. Berpusat pada siswa, kegiatan untuk mennggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada.

Sedangkan menurut Biknell-Holmes dan Hoffman (dalam Listiani, 2014:21) menjelaskan 3 sifat utama dari metode *discovery*, yaitu :

1. Mengeksplorasi dan memecahkan masalah untuk membuat, mengintegrasikan.
2. Menggeneralisasikan pengetahuan.
3. Siswa dibimbing untuk melakukan aktivitas berdasarkan ketertarikannya, dan menentukan tahapan dan frekuensi kerjanya sendiri-sendiri.
   1. **Langkah-Langkah Penggunaan Model *Discovery Learning***

Tahap persiapan dalam aplikasi model *Discovery Learning* yang akan diajarkan meliputi 6 tahapan. Hal tersebut dikemukakan oleh Syah (dalam Azzahra, 2014:25) sebagai berikut.

* + - * 1. Stimulasi

Pada tahap ini siswa dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungan dan dirangsang untuk melakukan kegiatan penyelidikan guna menjawab kebingungan tersebut. Kebingungan dalam diri siswa ini sejalan dengan adanya informasi yang belum tuntas disajikan guru.

* + - * 1. Menyatakan Masalah

Pada tahap ini siswa diarahkan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis.

* + - * 1. Pengumpulan Data

Pada tahap ini siswa ditugaskan untuk melakukan kegiatan eksplorasi, pencarian, dan penelusuran dalam rangka mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar hipotesis yang telah diajukannya. Kegiatan ini dapat dilakukan melalui aktivitas wawancara, kunjungan lapangan, dan atau kunjungan pustaka.

* + - * 1. Pengolahan Data

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

* + - * 1. Pembuktian

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

* + - * 1. Menarik Kesimpulan

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

Dari pemaparan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning,* ciri utama atau karakteristik belajar menemukan (*Discovery Learning)* yaitu: (1) mengeksplorasi dan memecahkan masalah untuk menciptakan, menggabungkan dan menggeneralisasi pengetahuan; (2) berpusat pada siswa; (3) kegiatan untuk menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada.

* 1. **Kelebihan dan Kelemahan Model *Discovery Learning***

Model *Discovery Learning* sebagai model belajar juga memiliki kelebihan dan kelemahan. Bruner (dalam Cahyo, 2013:116) menyebutkan ada beberapa keuntungan jika suatu bahan dari suatu mata pelajaran disampaikan dengan menerapkan pendekatan-pendekatan yang berorientasi pada *Discovery Learning* sebagai berikut.

* + - * 1. Adanya suatu kenaikan dalam potensi intelektual.
        2. Ganjaran intrinsik lebih ditekankan dari pada ekstrinsik.
        3. Murid yang mempelajari bagaimana menemukan berarti murid itu menguasai model *Discovery Learning*.
        4. Murid lebih senang mengingat-ingat materi.

Selain kelebihan yang dijelaskan Bruner tersebut, Ausubel dan Robinson (dalam Cahyo, 2013:117) juga mengemukakan kelebihan-kelebihan dari penerapan model *Discovery Learning* sebagai berikut.

1. Mentransmisikan suatu konten mata pelajaran pada tahap operasi-operasi konkret. Terwujudnya hal ini bila pelajar mempunyai segudang informasi sehingga ia dapat secara mudah menghubungkan konten baru yang disajikan dalam bentuk *expository*.
2. Dapat digunakan untuk mengetes *meaningfulness* (keberartian) belajar. Tes yang dimaksudkan hendaklah mengandung pertanyaan kepada pelajar untuk menggenerasi hal-hal (misalnya konsep-konsep) untuk diaplikasikannya.
3. Belajar *Discovery* perlu dalam pemecahan masalah jika diharapkan murid-murid mendemonstrasikan apakah mereka telah memahami metode-metode pemecahan masalah yang telah mereka pelajari.
4. Transfer dapat ditingkatkan bila generalisasi-generalisasi telah ditemukan oleh pelajar dari pada bila diberikan kepadanya dalam bentuk final.
5. Mempunyai efek-efek superior dalam menciptakan motivasi bagi pelajar.

Dari pemaparan kelebihan yang diungkapkan oleh Bruner dan Ausubel dapat disimpulkan model *Discovery Learning* memiliki kelebihan akan membuat siswa aktif ketika mengikuti proses pembelajaran, dalam proses pembelajaran siswa berusaha memecahkan masalah dan menyimpulkan sendiri dengan bimbingan fasilitator (guru) sehingga akan mengingkatkan hasil belajar siswa.

Meski Ausubel (dalam Cahyo, 2013:118) memberi beberapa kelebihan dalam model *Discovery Learning,* ia juga memberi beberapa kelemahan dari model ini. Menurutnya, pada usia sekolah dasar, bila seorang siswa diminta menemukan suatu konsep memang bisa dilakukan namun butuh banyak waktu belajar. Sehingga akibatnya banyak waktu yang terbuang hanya untuk menguasai dan menemukan satu materi pelajaran saja.

1. **Keaktifan Belajar Siswa**
2. **Pengertian Keaktifan Belajar**

Keaktifan belajar adalah kegiatan atau kesibukan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah maupun di luar sekolah yang menunjang keberhasilan belajar siswa. Keaktifan tersebut tidak hanya keaktifan jasmani saja, melainkan juga keaktifan rohani. Menurut Sriyono (dalam <http://blogeulum.blogspot.com/2013/02/keaktifan-belajarsiswa.html>, diakses pada tanggal 4 mei 2015 jam 15.35 wib) keaktifan jasmani dan rohani yang dilakukan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar adalah sebagai berikut:

1. Keaktifan indera; pendengaran, penglihatan, peraba, dan sebagainya. Peserta didik harus dirangsang agar dapat menggunakan alat inderanya sebaik mungkin. Mendikte dan menyuru mereka menulis sepanjang jam pelajaran akan menjemukan. Demikian pula dengan menerangkan terus tanpa menulis sesuatu di papan tulis. Maka pergantian dari membaca ke menulis, menulis ke menerangkan dan seterunya akan lebih menarik dan menyenangkan.
2. Keaktifan akal; akal peserta didik harus aktif atau dikatifkan untuk memecahkan masalah, menimbang, menyusun pendapat dan mengambil keputusan.
3. Keaktifan ingatan; pada saat proses belajar mengajar peserta didik harus aktif menerima bahan pelajaran yang disampaikan oleh guru, dan menyimpannya dalam otak. Kemudian pada suatu saat ia siap dan mampu mengutarakan kembali.
4. Keaktifan emosi dalam hal ini peserta didik hendaklah senantiasa berusaha mencintai pelajarannya, karena dengan mencintai pelajarannya akan menambah hasil belajar peserta didik itu sendiri.
5. Sebenarnya semua proses belajar mengajar peserta didik mengandung unsur keaktifan, tetapi antara peserta didik yang satu dengan yang lainnya tidak sama. Oleh karena itu, peserta didik harus berpartisipasi aktif secara fisik dan mental dalam kegiatan belajar mengajar. Keaktifan peserta didik dalam proses belajar merupakan upaya peserta didik dalam memperoleh pengalaman belajar, yang mana keaktifan belajar peserta didik dapat ditempuh dengan upaya kegaiatan belajar kelompok maupun belajar secara perseorangan.
6. **Jenis-Jenis Keaktifan Belajar**

Perbuatan belajar merupakan perbuatan yang sangat kompleks dan proses yang berlangsung pada otak manusia. Dengan melakukan perbuatan belajar tersebut peserta didik akan menjadi aktif di dalam kegiatan belajar. Jenis-jenis keaktifan belajar siswa dalam proses belajar sangat beragam. Menurut Mohammad Ali (dalam <http://blogeulum.blogspot.com/2013/02/keaktifan-belajarsiswa.html>, diakses pada tanggal 4 mei 2015 jam 15.35 wib) membagi jenis keaktifan siswa dalam proses belajar ada delapan aktivitas, yaitu: mendengar, melihat, mencium, merasa, meraba, mengilah ide, menyatakan ide, dan melakukan latihan. Secara sederhana kedelapan aktivitas tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

* 1. Mendengar, dalam proses belajar yang sangat menonjol adalah mendengar dan melihat. Apa yang kita dengar dapat menimbulkan tanggapan dalam ingatan-ingatan, yang turut dalam membentuk jiwa sesorang.
  2. Melihat, peserta didik dapat mneyerap dan belajar 83% dari penglihatannya. Melihat berhubungan dengan penginderaan terhadap objek nyata, seperti peragaa atau demonstrasi. Untuk meningkatkan keaktifan peserta didik dalam belajar melalui proses mendengar dan melihat, sering digunakan alat bantu dengar dan pandang, atau yang sering di kenal dengan istilah alat peraga.
  3. Mencium, sebenarnya penginderaan dalam proses belajar bukan hanya mendengar dan melihat, tetapi meliputi penciuman. Seseorang dapat memahami perbedaan objek melalui bau yang dapat dicium.
  4. Merasa, yang dapat memberi kesan sebagai dasar terjadinya berbagai bentuk perubahan bentuk tingkah laku bisa juga dirasakan dari benda yang dikecap.
  5. Meraba, untuk melengkapi penginderaan, meraba dapat dilakukan untuk membedakan suatu benda dengan yang lainnya.
  6. Mengolah ide, dalam mengolah ide peserta didik melakukan proses berpikir atau proses kognisi. Dari keterangan yang disampaikan kepadanya, baik secara lisan maupun secara tulisan, serta dari proses penginderaan yang lain yang kemudian peserta didik mempersepsi dan menanggapinya. Berdasarkan tanggapannya, dimungkinkan terbentuk pengetahuan, pemahaman, kemampuan menerapkan prinsip atau konsep, kemampuan menganalisis, menarik kesimpulan dan menilai. Inilah bentuk-bentuk perubahan tingkah laku kognitif yang dapat dicapai dalam proses belajar mengajar.
  7. Menyatakan ide, tercapainya kemampuan melakukan proses berpikir yang kompleks ditunjang oleh kegiatan belajar melalui pernyataan atau mengekspresikan ide. Ekspresi ide ini dapat diwujudkan melalui kegiatan diskusi, melakukan eksperimen, atau melalui proses penemuan melalui kegiatan semacam itu, taraf kemmapuan kognitif yang dicapai lebih baik dan lebih tinggi dibandingkan dengan hanya sekedar melakukan penginderaan, apalagi penginderaan yang dilakukan hanya sekedar mendengar semata-mata.
  8. Melakukan latihan: bentuk tingkah laku yang sepatutnya dapat dicapai melalui proses belajar, di samping tingkah laku kognitif, tingkah laku afektif (sikap) dan tingkah laku psikomotorik (keterampilan). Untuk meningkatkan keterampilan tersebut memerlukan latihan-latihan tertentu. Oleh karena itu kegiatan proses belajar yang tujuannya untuk membentuk tingkah laku psikomotorik dapat dicapai dengan melalui latihan-latihan.

Berdasarkan pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa jenis-jenis kegiatan keaktifan peserta didik dalam proses belajar dapat dikelompokkan menjadi keaktifan jasmani dan keaktifan rohani, di mana bentuk dari kedua jenis keaktifan tersebut sangat beragam, diantaranya adalah: keaktifan panca indera, akal, ingatan, dan emosional.

1. **Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keatifan Belajar**

Belajar merupakan aktifitas yang berlangsung melalui proses, tentunya tidak terlepas dari pengaruh baik dari dalam individu yang mengalaminya. Keaktifan belajar peserta didik dalam proses kadang-kadang berjalan lancar, kadang-kadang tidak, kadang-kadang dapat cepat menangkap apa yang dipelajari, dan kadang-kadang terasa amat sulit. Berjalannya proses belajar mengajar tersebut dipengaruhi oleh banyak faktor yang sangat berpengaruh terhadap keaktifan belajar peserta didik.

Muhibbin Syah (dalam <http://blogeulum.blogspot.com/2013/02/keaktifan-belajarsiswa.html>, diakses pada tanggal 4 mei 2015 jam 15.35 wib) mengatakan bahwa faktor yang mempengaruhi keaktifan belajar peserta didik dapat digolongkan menjadi tiga macam, yaitu  faktor internal (faktor dari dalam peserta didik), faktor eksternal (faktor dari luar peserta didik), dan faktor pendekatan belajar *(approach to learning).*Secara sederhana faktor-faktor yang mempengaruhi keaktifan belajar peserta didik tersebut dapat diuraiakan sebagai berikut:

* + - * 1. Faktor internal peserta didik, merupakan faktor yang berasal dari dalam diri peserta didik itu sendiri, yang meliputi:

1. Aspek fisiologis, yaitu kondisi umum jasmani dan *tonus* (tegangan otot) yang menandai tingkat kebugaran organ-organ tubuh dan sendi-sendinya, dapat mempengaruhi semangat dan intensitas peserta didik dalam mengikuti pelajaran.
2. Aspek psikologis, belajar pada hakikatnya adalah proses psikologis. Oleh karena itu, semua keadaan dan fungsi psikologis tentu saja mempengaruhi belajar seseorang. Adapun faktor psikologis peserta didik yang mempengaruhi keaktifan belajarnya adalah sbegai berikut: (1) inteligensi, tingkat kecerdasan atau inteligensi (IQ) peserta didik tidak dapat diragukan lagi dalam menentukan keaktifan dan keberhasilan belajar peserta didik. Ini bermakna bahwa semakin tinggi tingkat inteligensinya maka semakin besar peluangnya untuk meraih sukses, begitu juga sebaliknya; (2) sikap, adalah gejala internal yang berdimensi afektif berupa kecenderungan untuk mereaksi atau merespon dengan cara yang relatif tetap terhadap objek orang, barang, dan sebagainya, baik secara positif maupun negatif; (3) bakat, adalah potensi atau kecakapan dasar yang dibawa sejak lahir yang berguna untuk mencapai prestasi sampai ke tingkat tertentu sesuai dengan kapasitas masing-masing; (4) minat, adalah kecenderungan atau kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu; dan (5) motivasi, adalah kondisi psikologis yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Jadi motivasi belajar adalah kondisi psikologis yang mendorong seseorang untuk belajar.
   * + - 1. Faktor eksternal peserta didik, merupakan faktor dari luar siswa yakni kondisi lingkungan di sekitar siswa. Adapaun yang termasuk dari faktor ekstrenal di anataranya adalah: (a) lingkungan sosial, yang meliputi: para guru, para staf administrasi, dan teman-teman sekelas; serta (b) lingkungan non sosial, yang meliputi: gedung sekolah dan letaknya, rumah tempat tinggal keluarga peserta didik dan letaknya, alat-alat belajar, keadaan cuaca dan waktu belajar yang digunakan peserta didik.
         2. Faktor pendekatan belajar, merupakan segala cara atau strategi yang digunakan peserta didik dalam menunjang keefektifan dan efisiensi proses pembelajaran materi tertentu.

Hal yang sama dikemukakan oleh Abu Ahmadi (dalam <http://blogeulum.blogspot.com/2013/02/keaktifan-belajarsiswa.html>, diakses pada tanggal 4 mei 2015 jam 15.35 wib) bahwa faktor yang mempengaruhi keaktifan belajar peserta didik diklasifikasikan menjadi dua macam, yakni: (1) faktor intern (faktor dari dalam diri manusia itu sendiri) yang meliputi faktor fisiologis dan psikologi; serta (2) faktor ektern (faktor dari luar manusia) yang meliputi faktor sosial dan non sosial. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi keaktifan peserta didik dalam proses belajar adalah faktor internal (faktor dari dalam peserta didik) dan faktor eksternal (faktor dari luar peserta didik).

1. **Hasil Belajar**
2. **Pengertian Belajar**

Menurut R. Gagne (dalam Susanto, 2013:1) belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses di mana suatu organisme berubah prilakunya sebagai akibat pengalaman. Belajar dan pembelajaran merupakan dua konsep menjadi terpadu dalam satu kegiatan di mana terjadi interaksi antara guru dengan siswa, serta siswa dengan siswa pada saat pembelajaran berlangsung.

Menurut Hamalik (dalam Susanto, 2013:3) menjelaskan bahwa belajar adalah memodifikasi atau memperteguh perilaku melalui pengalaman (*learning is defined as the modificator or strengthening of behavior through experiencing*). Menurut pengertian ini, belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan, dan bukan merupakan suatu hasil atau tujuan. Dengan demikian, belajar itu bukan sekadar mengingat atau menghafal saja. Hamalik juga menegaskan bahwa belajar adalah suatu proses tingkah laku individu atau seseorang melalui interaksi dengan lingkungannya. Perubahan ini tingkah laku ini mencakup perubahan dalam kebiasaan, sikap, dan keterampilan. Perubahan tingkah laku dalam kegiatan belajar mengajar disebabkan oleh pengalaman atau latihan.

Adapun pengertian belajar menurut W.S Winkel (dalam Susanto, 2013:4) adalah suatu aktivitas mental yang berlangsung dalam interaksi aktif antara seseorang dengan lingkungan, dan menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan nilai sikap yang bersifat relatif konstan dan berbekas.

Dari beberapa pengertian belajar diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa belajar adalah suatu aktivitas yang dilakuykan seseorang dengan sengaja dalam keadaan sadar untuk memperoleh suatu konsep, pemahaman, atau pengetahuan baru sehingga memungkinkan seseorang terjadinya perubahan prilaku yang relatif tetap baik dalam berpikir, merasa, maupun dalam bertindak.

1. **Pengertian Hasil Belajar**

Berdasarkan uraian tentang konsep belajar di atas, dapat dipahami tentang makna hasil belajar yaitu perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar.

Menurut Nawawi (dalam Susanto, 2013:5) menyatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenal sejumlah materi pelajaran tertentu.

Menurut Howart Kingsley dalam Sudjana (2004:22), “ada tiga macam hasil belajar mengajar yaitu keterampilan, pengetahuan, dan sikap”. Sedangkan menurut Sri Anitah (2007:219) mengatakan bahwa “hasil belajar merupakan perubahan prilaku secara menyeluruh bukan hanya pada satu aspek saja tetapi terpadu secara utuh”. Dimyati dan Mudjiyono (2006: 3-4) juga menyebutkan hasil belajar juga merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar.

Secara sederhana, yang dimaksud dengan hasil belajar siswa adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Karena belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan prilaku yang relatif menetap. Dalam kegiatan pembelajaran, biasanya guru menetapkan tujuan pembelajaran. Anak yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran.

Kemajuan prestasi belajar siswa tidak saja diukur dari tingkat penguasaan ilmu pengetahuan, tetapi juga sikap dan keterampilan. Dengan demikian, penilaian hasil belajar siswa mencakup segala hal yang dipelajari di sekolah, baik itu menyangkut pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang berkaitan dengan mata pelajaran yang diberikan kepada siswa.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan keterampilan, sikap, dan keterampilan yang diperoleh peserta didik setelah ia menerima perlakuan yang diberikan oleh guru sehingga dapat mengkonstruksikan pengetahuan itu dalam kehidupan sehari-hari. Hasil belajar meliputi perubahan perilaku secara menyeluruh dengan ditandai adanya kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.

Dimyati dan Mudjiono (2009:26) mengemukakan bahwa, ranah tujuan pendidikan berdasarkan hasil belajar siswa secara umum dapat diklasifikasikan menjadi 3, yakni: ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor.

Benjamin S. Bloom (Dimyati dan Mudjiyono, 2006:26-27) menyebutkan 6 jenis prilaku ranah kognitif, sebagai berikut:

* + - * 1. Pengetahuan, mencapai kemampuan ingatan tentang hal yang telah dipelajari dan tersimpan dalam ingatan. Pengetahuan itu berkenaan dengan fakta, peristiwa, pengertian kaidah, teori, prinsip, atau metode.
        2. Pemahaman, mencakup kemampuan menangkap arti dan makna tentang hal yang dipelajari.
        3. Penerapan, mencakup kemampuan menerapkan metode dan kaidah untuk menghadapi masalah yang nyata dan baru. Misalnya, menggunakan prinsip.
        4. Analisis, mencakup kemampuan merinsi suatu kesatuan ke dalam bagian-bagian sehingga stuktur keseluruhan dapat dipahami dengan baik. Misalnya mengurangi masalah menjadi bagian yang telah kecil.
        5. Sintesis, mencakup kemmapuan membentuk suatu pola baru. Misalnya kemampuan menyusun suatu program.
        6. Evaluasi, mencakup kemampuan membentuk pendapat tentang beberapa hal berdasarkan kriteria tertentu. Misalnya, kemampuan menilai hasil ulangan.

Kratwohl & Bloom dalam Dimyati dan Mudjiyono (2009:27) mengemukakan ranah afektif sebagai berikut:

1. Penerimaan, yang mencakup kepekaan tentang hal tertentu dan kesediaan memperhatikan hal tersebut.
2. Partisipasi, yang mencakup kerelaan, kesediaan memperhatikan dan berpartisipasi dalam suatu kegiatan
3. Penilaian dan penentuan sikap, yang mencakup menerima suatu nilai, menghargai, mengakui, dan menentukan sikap.
4. Organisasi, yang mencakup kemampuan membentuk suatu sistem nilai sebagai pedoman dan pegangan hidup.
5. Pembentukan pola hidup, yang mencakup kemampuan menghayati nilai dan membentuknya menjadi pola nilai kehidupan pribadi.

Ranah psikomotor (Simpson) terdiri dari tujuh jenis perilaku (Dimyati dan Mudjiyono (2009:29).

1. Persepsi, yang mencakup kemampuan memilah-milahkan (mendiskriminasikan) hal-hal secara khas, dan menyadari adanya perbedaan yang khas tersebut.
2. Kesiapan, yang mencakup kemampuan menempatkan diri dalam keadaan dimana akan terjadi suatu gerakan atau rangkaian gerakan.
3. Gerakan terbimbing, mencakup kemampuan melakukan gerakan sesuai contoh, atau gerakan peniruan.
4. Gerakan yang terbiasa, mencakup kemampuan melakukan gerakan-gerakan tanpa contoh.
5. Gerakan kompleks, yang mencakup kemampuan melakukan gerakan atau keterampilan yang terdiri dari banyak tahap, secara lancar, efisien, dan tepat.
6. Penyesuaian pola gerakan, yang mencakup kemampuan mengadakan perubahan dan penyesuaian pola gerak-gerik dengan pernyataan khusus yang berlaku.
7. Kreatifitas, mencakup kemampuan melahirkan pola gerak-gerak yang baru atas dasar prakarsa sendiri.
8. **Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar**

Hasil belajar sebagai salah satu indikator pencapaian tujuan pembelajaran di kelas tidak terlepas dari faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar itu sendiri.

Menurut Wasliman (dalam Susanto, 2013:12), hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang mempengaruhi, baik faktor internal maupun eksternal. Secara terperinci, uraian mengenai faktor internal dan eksternal, sebagai berikut:

1. Faktor internal; faktor internal merupakan faktor yang bersumber dari dalam diri peserta didik, yang mempengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor internal ini meliputi: kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan.
2. Faktor eksternal; faktor yang berasal dari luar diri peserta didik yang memengaruhi hasil belajar yaitu keluarga, sekolah, dan masyarakat.

Dengan demikian, semakin jelas bahwa hasil belajar siswa merupakan hasil dari suatu proses yang di dalamnya terlibat sejumlah faktor yang saling memengaruhinya. Tinggi rendahnya hasil belajar seseorang dipengaruhi olehfaktor-faktor-faktor tersebut.

Menurut Ruseffendi (dalam Susanto, 2013:14), mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar ke dalam sepuluh macam, yaitu: kecerdasan, kesiapan anak, bakat anak, kemauan belajar, minat anak, model penyajian materi, pribadi dan sikap guru, suasana belajar kempetensi guru dan kondisi masyarakat.

Menurut Sudjana (dalam Susanto, 2013:14), bahwa hasil belajar yang dicapai oleh siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama, yakni faktor dalam diri siswa dan faktor yang datang dari luar diri siswa atau faktor lingkungan. Faktor yang datang dari diri siswa terutama kemampuan yang dimilikinya. Faktor kemampuan siswa besar pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa.

1. **Ciri-ciri Hasil Belajar yang Optimal**

Keberhasilan seorang guru diukur dari keterlibtan siswa dalam proses belajar mengajar dan hasil belajar yang dicapainya. Hasil belajar yang dicapai siswa melalui proses belajar mengajar yang optimal menunjukan hasil yang optimal ditunjukan dengan ciri-ciri sebagai berikut:

1. Kepuasaan dan kebanggaan yang dapat menumbuhkan menumbuhkan motivasi belajar intrinsik pada diri siswa. Siswa tidak mengeluh dengan prestasi yang rendah dan ia akan berjuang lebih keras untuk memperbaiki dan setidaknya mempertahankan apa yang telah dicapai.
2. Partisipasi, yang mencakup kerelaan, kesediaan memperhatikan, dan berpartisipasi dalam suatu kegiatan.
3. Penilaian dan penentuan sikap, yang mencakup menerima suatu nilai, menghargai, mengakui, dan menentukan sikap.
4. Organisasi, yang mencakup kemmapuan membentuk suatu sistem nilai sebagai pedoman dan pegangan hidup.
5. Pembentukan pola hidup, yang mencakup kemampuan menghayati nilai dan membentuknya menjadi pola nilai kehidupan pribadi.
6. **Pembelajaran *Scientifc Approach* (Saintifik Proses)**

Model pembelajaran proses saintifik dapat dikatakan sebagai proses pembelajaran yang memandu siswa untuk memecahkan masalah melalui kegiatan perencanaan yang matang, pengumpulan data yang cermat, dan analisis data yang teliti untuk menghasilkan sebuah simpulan. Guna mampu melaksanakan kegiatan ini, siswa harus dibina kepekaannya terhadap fenomena, ditingkatkan kemampuannya dalam mengajukan pertanyaan, dilatih ketelitiannya dalam mengumpulkan data, dikembangkan kecermatannya dalam mengolah data untuk menjawab pertanyaan, serta dipandu dalam membuat simpulan sebagai jawaban atas pertanyaan yang diajukannya.

Dalam pandangan Barringer (dalam Abidin, 2014:125) pembelajaran proses saintifik merupakan pembelajaran yang menuntut siswa berpikir secara sistematis dan kritis dalam upaya memecahkan masalah yang penyelesaiannya tidak mudah dilihat. Pendapat tersebut sejalan dengan yang dikemukakan oleh Weinbaum (dalam Abidin, 2014:126) yang menyatakan bahwa pembelajaran saintifik merupakan proses membangun makna dari informasi baru dengan menggunakan kerangka kerja konseptual.

Dalam pandangan teori penelitian, penelitian dapat dikatakan sebagai proses yang dilakukan untuk memecahkan masalah melalui kegiatan perencanaan yang matang, pengumpulan data yang cermat, dan analisis data yang diteliti untuk menghasilkan sebuah simpulan. Penelitian merupakan kegiatan mengajukan pertanyaan, mengumpulkan dan mengolah data untuk menjawab pertanyaan dan akhirnya menjawab pertanyaan tersebut. Hal tersebut sejalan dengan apa yang dikemukakan Abidin (2014:127) bahwa model pembelajaran saintifik proses merupakan model pembelajaran yang meminjam konsep-konsep penelitian untuk diterapkan dalam pembelajaran.

Model pembelajaran saintifik proses memiliki beberapa karakteristik khusus dalam penerapannya. Karakteristik tersebut dikemukakan Abidin (2014:129) antara lain sebagai berikut.

* 1. Objektif artinya pembelajaran senantiasa dilakukan atas objek tertentu dan siswa dibiasakan memberikan penilaian secara objektif terhadap objek tersebut.
  2. Faktual artinya pembelajaran senantiasa dilakukan terhadap masalah-masalah faktual yang terjadi di sekitar siswa sehingga siswa dibiasakan untuk menemukan fakta yang dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya.
  3. Sistematis artinya pembelajaran dilakukan atas tahapan belajar yang sistematis dan tahapan belajar ini berfungsi sebagai panduan pelaksanaan pembelajaran.
  4. Bermetode artinya dilaksanakan berdasarkan metode pembelajaran ilmiah tertentu yang sudah teruji keefektifannya.
  5. Cermat dan tepat artinya pembelajaran dilakukan untuk membina kecermatan dan ketepatan siswa dalam mengkaji sebuah fenomena atau objek belajar tertentu.
  6. Logis artinya pembelajaran senantiasa mengangkat hal yang masuk akal.
  7. Aktual yakni bahwa pembelajaran senantiasa melibatkan konteks kehidupan anak sebagai sumber belajar yang bermakna.
  8. *Disinterested* artinya pembelajaran harus dilakukan dengan tidak memihak melainkan benar-benar didasarkan atas capaian belajar siswa yang sebenarnya.
  9. *Unsupported opinion* artinya pembelajaran tidak dilakukan untuk menumbuhkan pendapat atau opini yang tidak disertai bukti-bukti nyata.
  10. Verifikatif, artinya hasil belajar yang diperoleh siswa dapat diverifikasi kebenarannya dalam arti dikonfirmasikan, direvisi, dan diulang dengan cara yang sama atau berbeda.

Pendekatan ilmiah dalam pembelajaran dikemukakan Kemendikbud (dalam Abidin, 2014:133) yaitu mengamati, menanya, menalar, mencoba, menyimpulkan, dan mengomunikasikan, berikut penjelasannya.

1. Mengamati

Metode mengamati mengutamakan kebermaknaan proses pembelajaran. Metode ini memiliki keunggulan tertentu, seperti menyajikan media objek secara nyata, siswa merasa senang dan tertantang. Tentu saja kegiatan mengamati dalam rangka pembelajaran ini biasanya memerlukan waktu persiapan yang lama dan matang, biaya dan tenaga relatif banyak, dan jika tidak terkendali akan mengaburkan makna serta tujuan pembelajaran. Dengan pengamatan siswa menemukan fakta bahwa ada hubungan antara objek yang dianalisis atau diamati dengan materi pembelajaran yang digunakan guru.

1. Menanya

Guru yang efektif mampu menginspirasi siswa untuk meningkatkan dan mengembangkan ranah sikap, keterampilan, dan pengetahuannya. Pada saat guru bertanya, saat itu pula guru membimbing atau memandu siswanya belajar dengan baik.

Aktivitas bertanya memiliki beberapa fungsi sebagai berikut.

1. Membangkitkan rasa ingin tahu, minat, dan perhatian siswa tentang suatu tema atau topik pembelajaran.
2. Mendorong dan menginspirasi siswa untuk aktif belajar, serta mengembangkan pertanyaan dari dan untuk dirinya sendiri.
3. Mendiagnosis kesulitan belajar siswa sekaligus menyampaikan ancangan untuk mencari solusinya.
4. Menstrukturkan tugas-tugas dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan sikap, keterampilan, dan pemahamannya atas substansi pembelajaran yang diberikan.
5. Membangkitkan keterampilan siswa dalam berbicara, mengajukan pertanyaan, dan memberi jawaban secara logis, sistematis, dan menggunakan bahasa yang baik dan benar.
6. Mendorong partisipasi siswa dalam berdiskusi, berargumen, mengembangkan kemampuan berpikir, dan menarik simpulan.
7. Membangun sikap keterbukaan untuk saling memberi dan menerima pendapat atau gagasan, memperkaya kosakata, serta mengembangkan toleransi sosial dalam hidup berkelompok.
8. Membiaskan siswa berpikir spontan dan cepat, serta sigap dalam merespons persoalan yang tiba-tiba muncul.
9. Melatih kesantunan dalam berbicara dan membangkitkan kemampuan berempati satu sama lain.

Aktivitas menanya sebagaimana yang telah dijelaskan di atas dapat disimpulkan memiliki fungsi meningkatkan keaktifan siswa dan rasa ingin tahu sehingga proses pembelajaran akan lebih tertantang bagi siswa, ketika ada yang ditanyakan oleh guru dan siswa kembali bertanya sehingga akan ada aktivitas tanya jawab.

1. Menalar

Abidin (2014:139) mengemukakan penalaran adalah proses berpikir yang logis dan sistematis atas fakta kata empiris yang dapat diobservasi untuk memperoleh simpulan berupa pengetahuan. Istilah aktivitas menalar dalam konteks pembelajaran pada kurikulum 2013 dengan pendekatan ilmiah banyak merujuk pada teori belajar asosiasi atau pembelajaran asosiatif. Istilah asosiasi dalam pembelajaran merujuk pada kemampuan mengelompokkan beragam ide dan mengasosiasikan beragam peristiwa untuk kemudian memasukkannya menjadi penggalan memori.

Teori asosiasi yang telah dijelaskan di atas sangat efektif menjadi landasan menanamkan sikap ilmiah dan motivasi pada siswa berkenan dengan nilai-nilai intrinsik dari pembelajaran partisipatif. Dengan cara ini siswa akan melakukan peniruan terhadap apa yang nyata diobservasinya dari kinerja guru dan temannya di kelas.

1. Mencoba

Dalam proses pembelajaran untuk memperoleh hasil belajar yang nyata atau otentik, siswa harus mencoba atau melakukan percobaan, terutama untuk materi atau substansi yang sesuai.

1. Menyimpulkan

Kemampuan menyimpulkan merupakan kemampuan membuat intisari atas seluruh proses kegiatan penelitian yang telah dilaksanakan.

1. Mengomunikasikan

Kemampuan ini adalah kemampuan menyampaikan hasil kegiatan yang telah dilaksanakan baik secara lisan maupun tulisan. Dalam hal ini, siswa harus mampu menulis dan berbicara secara komunikatif dan efektif.

Dari pemaparan di atas, langkah-langkah pendekatan ilmiah yang diterapkan agar siswa mencari tahu sendiri dengan bimbingan guru, mulai dari objek yang diamati, bertanya apa yang diamati, menuliskan apa yang dia ketahui, mencobakan, menyimpulkan dari apa yang sudah didapat, dan mengomunikasikan kepada temannya. Hal tersebut diharapkan pembelajaran menjadi bermakna bagi siswa.

1. ***Discovery Learning* dikaitkan dengan *Scientific Approach***

|  |  |
| --- | --- |
| *Discovery Learning* | *Scientific Approach* |
| Stimulasi | Mengamati |
| Identifikasi masalah | Menanya |
| Pengumpulan data | Menalar |
| Pengolahan data | Menalar |
| Pembuktian | Mencoba  Mengkomunikasikan |
| Menarik kesimpulan | Menyimpulkan |

1. **Pengembangan Materi**
2. **Pembelajaran IPA**

Kata Sains biasa diartikan dengan ilmu pengetahuan alam yang berasal dari kata *Natural Science. Natural* artinya alamiah dan berhubungan dengan alam, sedangkan *Science* artinya ilmu pengetahuan. Jadi *Sains* secara harfiah dapat diartikan sebagai ilmu pengetahuan tentang alam atau yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam (Bundu, 2006: 9). Sains merupakan produk dan proses yang tidak dapat dipisahkan.

Pendidikan sains menekankan pada pemberian secara langsung dan kegiatan praktis untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan sains diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

Sains atau IPA adalah usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, serta menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan penalaran sehingga mendapat suatu kesimpulan.

Sedangkan menurut Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan SD (2006: 484) bahwa:

IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang bersifat fakta – fakta, konsep – konsep, prinsip – prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkan ke dalam kehidupan sehari – hari.

Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa IPA bukan hanya sekedar teori tapi IPA lebih menekankan proses di mana kita harus menemukan konsep dan menghubungkan dengan pengalaman yang sudah kita alami sehingga dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Hakikat pembelajaran sains yang didefinisikan sebagai ilmu tentang alam yang dalam bahasa Indonesia disebut dengan ilmu pengetahuan alam, dapat diklasifikasikan menjadi tiga bagian, yaitu: ilmu pengetahuan alam sebagai produk, proses, dan sikap. Dari ketiga komponen IPA ini, Sutrisno (dalam Susanto, 2013:167) menambahkan bahwa IPA juga sebagi prosedur dan IPA sebagai teknologi. Akan tetapi, penambahan ini bersifat pengembangan dari ketiga komponen di atas, yaitu pengembangan prosedur dari proses, sedangkan teknologi dari aplikasi konsep dari prinsip-prinsip IPA sebagai produk.

Sikap dalam pembelajaran IPA dimaksud ialah sikap ilmiah. Jadi, dengan pembelajaran IPA di sekolah dasar diharapkan dapat menumbuhkan sikap ilmiah seperti seorang ilmuwan. Adapun jenis-jenis yang dimaksud, yaitu: sikap ingin tahu, percaya diri, jujur, tidak tergesa-gesa, dan objektif terhadap fakta.

Pertama, ilmu pengetahuan alam sebagai produk, yaitu kumpulan hasi penelitian yang telah ilmuwan lakukan dan sudah membentuk konsep yang telah dikaji sebagai kegiatan empiris dan kegiatan analitis. Bentuk IPA sebagai produk, antara lain: fakta-fakta, prinsip, hukum, dan teori-teori IPA. Jadi ada beberapa istilah yang dapat diambil dari pengertian IPA sebagai produk, yaitu:

1. Fakta dalam IPA, pernyataan-pernyataan tentang benda-benda yang benar-benar ada, atau peristiwa-peristiwa yang benar terjadi dan mudah dikonfirmasi secara objekti.
2. Konsep IPA merupakan suatu ide yang mempersatukan fakta-fakta IPA. Konsep merupakan penghubung antara fakta-fakta yang ada hubunganny.
3. Prinsip IPA yaitu generalisasi tentang hubungan di antara konsep-konsep IPA.
4. Hukum-hukum alam (IPA), prinsip-prinsip yang sudah diterima meskipun juga bersifat tentatif (sementara, akan tetapi karena mengalami pemgujian yang berulang-ulang maka hukum alam bersifat kekal selama belum ada pembuktian yang lebih akurat dan logis.
5. Teori ilmiah merupakan kerangka yang lebih luas dari fakta-fakta, konsep, prinsip yang saling berhubungan.

Kedua,ilmu pengetahuan alam sebagai proses, untuk menggali san memahami pengetahuan tentang alam. Karena IPA merupakan kumpulan fakta dan konsep, maka IPA membutuhkan proses dalam menemukan fakta dan teori yang akan digeneralisasi oleh ilmuwan. Adapun proses dalam memahami IPA disebut dengan keterampilan proses sains (*science process skills*) adalah keterampilan yang dilakukan oleh para ilmuwan, seperti mengamati, mengukur, mengklasifikasikan, dan menyimpulkan.

Mengamati (observasi) adalah mengumpulkan semua informasi dengan pancaindera. Adapun penarikan kesimpulan (inferensi) adalah kesimpulan setelah melakukan observasi dan berdasarkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Disamping kedua komponen ini sebagai keterampilan proses sains masih ada komponen lainnya seperti investigasi dan eksperimen. Akan tetapi, yang menjadi dasar keterampilan proses ialah merumuskan hipotesis dan mengintepretasikan data melalui prosedur-prosedur tertentu seperti melakukan pengukuran dan percobaan.

Ketiga, ilmu pengetahuan alam sebagai sikap. Sikap ilmiah harus dikembangkan dalam pembelajaran sains. Hal ini sesuai dengan sikap yang harus dimiliki oleh seorang ilmuwan dalam melakukan penelitian dan mengkomunikasikan hasil penelitiannya. Menurut Sulistyoroni (dalam Susanto, 2013;169), ada sembilan aspek yang dikembangkan dari sikap ilmiah dalam pembelajaran sains, yaitu: sikap ingin tahu, ingin mendapat sesuatu yang baru, sikap kerja sama, tidak putus asa, tidak berprasangka, mawas diri, bertanggung jawab, berpikir bebas, dan kedisiplinan diri. Pengembangan sikap ilmiah di sekolah dasar memiliki kesesuaian dengan tingkat perkembangan kognitifnya. Menurut Piaget, anak usia sekolah dasar yang berkisar antara 6 atau 7 tahun sampai 11 atau 12 tahun masuk dalam kategori *fase operasional konkret*. Fase yang menunjukkan adanya sikap keingintahuannya cukup tinggi untuk mengenali lingkungannya. Dalamkaitannya dengan tujuan pendidikan sains, maka pada anak sekolah dasar siswa harus diberikan pengalaman serta kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan bersikap terhadap alam, sehingga dapat mengetahui rahasia dan gejala-gejala alam.

Lebih lanjut, IPA juga memiliki karakteristik sabagai dasar untuk memahaminya. Karakteristik tersebut menurut Jacobson dan Bergman (dalam Susanto, 2013;170), meliputi:

1. IPA merupakan kumpulan konsep, prinsip, hukum, dan teori.
2. Proses ilmiah dapat berupa fisik dan mental, serta mencermati fenomena alam, termasuk juga penerapannya.
3. Sikap keteguhan hati, keingintahuan, dan ketekunan dalam menyingkap rahasia alam.
4. IPA tidak dapat membuktikan semua akan tetapi hanya sebagian atau beberapa saja.
5. Keberanian IPA bersifat subjektif dan bukan kebenaran yang bersifat objektif.

Dari uraian hakikat IPA di atas, dapat dipahami bahwa pembelajaran sains merupakan pembelajaran berdasarkan pada prinsip-prinsip, proses yang mana dapat menumbuhkan sikap ilmiah siswa terhadap konsep-konsep IPA. Oleh karena itu, pembelajaran IPA disekolah dasar dilakukan dengan penyelidikan sederhana dan bukan hafalan terhadap kumpulan konsep IPA. Dengan kegiatan-kegiatan tersebut pembelajaran IPA akan mendapat pengalaman langsung melalui pengamatan, diskusi, dan penyelidikan sederhana. Pembelajaran yang demikian dapat menumbuhkan sikap ilmiah siswa yang diindikasikan dengan merumuskan masalah, menarik kesimpulan, sehingga mampu berpikir kritis melalui pembelajaran IPA.

1. **Peristiwa Alam**

Semua jenis aktivitas alam disebut juga peristiwa alam. Segala macam bencana alamtermasuk dalam peristiwa alam. Peristiwa alam yang sering terjadi di Indonesia diantaranya banjir, gempa bumi, gunung meletus, tanah longsor, tsunami dan angin puting beliung.

* + - * 1. Banjir

Banjiradalah tergenangnya suatu wilayah akibat meningkatnya jumlah air permukaan. Banjir dapat menggenangi permukiman, sawah, ladang, dan sebagainya. Banjir menyebabkan korban manusia, harta, dan benda.

Beberapa penyebab banjir adalah:

1. Banjir akibat luapan air sungai
2. Banjir akibat pasang naik air laut
3. Banjir akibat air hujan tidak dapat mengalir ke daerah yang lebih rendah

Dampak banjir bagi kehidupan adalah:

1. Lingkungan, rumah dan barang berharga rusak atau hanyut.
2. Sawah ladang terendam air dan hasil pertanian hanyut.
3. Terdapat korban jiwa karena hanyut atau terserang berbagai penyakit pasca banjir.
   * + - 1. Gempa Bumi

Gempa bumi adalah gerakan atau getaran yang terjadi di dalam kerak bumi secara mendadak. Gempa dibedakan menjadi tiga, yaitu gempa vulkanik, runtuhan, dan tektonik. Gempa yang paling hebat yaitu gempa tektonik. Gempa tektonik terjadi karena adanya pergeseran kerak bumi. Sebagian besar gempa tektonik terjadi ketika dua lempeng saling bergesekan.

Dampak gempa bumi, yaitu:

1. Korban jiwa dan luka serta penderitaan lahir batin yang dalam
2. Lahan pertanian dan perkebunan rusak
3. Rumah, harta benda, bangunan sekolah, perkantoran dan berbagai sarana sosial rusak dan tidak dapat digunakan lagi
4. Terjadi gelombang tsunami yang memporakporandakan permukiman dan sawah lading
   * + - 1. Gunung Meletus

Sebagian besar gunung di Indonesia masih aktif. Gunung aktif disebut juga gunung berapi. Gunung berapi adalah gunung yang masih dapat meletus dan memuntahkan lava dari dalam bumi.Magma memiliki tekanan sangat tinggi dan senantiasa bergolak. Magma selalu mencari celah untuk keluar. Kawah gunung berapi merupakan lubang muntahan lava dari perut bumi.

Dampak positif letusan gunung berapi, yaitu:

1. Tanah di sekitar gunung berapi menjadi subur. Muntahan material dari gunung berapi mengandung zat-zat yang menyuburkan tanah.
2. Gejala alam yang muncul setelah letusan dapat dimanfaatkan sebagai tempat wisata, misalnya sumber air panas dan belerang.

Dampak negatif letusan gunung berapi, yaitu :

1. Terdapat korban jiwa dan luka-luka.
2. Lingkungan, Rumah dan harta benda yang tertimbun lahar rusak.
3. Pasir dan debu menghalangi pandangan, menyebabkan gangguan pernapasan, dan mengotori lingkungan.
4. Tanaman pertanian dan perkebunan yang siap dipanen rusak.
5. Hewan ternak mati atau hilang.
6. Terjadi timbunan material yang banyak. Untuk membersihkannya, diperlukan waktu lama.
   * + - 1. Tanah Longsor

Tanah longsor sering terjadi di dataran tinggi. Tanah longsor terjadi akibat penebangan hutan secara liar. Penebangan hutan menyebabkan hutan menjadi gundul. Hutan gundul menyebabkan tidak adanya akar pohon yang mampu menahan tanah. Oleh karena itu, air hujan langsung menggerus. Akibatnya terjadi tanah longsor. Tanah juga longsor mengakibatkan korban jiwa, harta dan benda. Tanah longsor biasanya disebabkan oleh hujan yang deras. Hal ini karena tanah tidak sanggup menahan terjangan air hujan akibat adanya penggundulan hutan. Tanah longsor dapat meruntuhkan semua benda di atasnya. Selain itu, tanah longsor dapat menimbun rumah-rumah penduduk yang ada di bawahnya.

* + - * 1. Tsunami

Tsunami merupakan bencana alam yang disebabkan oleh naiknya gelombang laut ke daratan dengan kecepatan yang tinggi akibat adanya gempa yang berpusat dibawah lautan, pergeseran lempeng dan gunung meletus. Gempa yang terjadi di dalam perut bumi akan mengakibatkan munculnya tekanan ke arah vertical sehingga dasar lautan akan naik dan turun dalam rentang waktu yang singkat. Hal ini kemudian akan memicu ketidakseimbangan pada air lautan yang kemudian terdorong menjadi gelombang besar yang bergerak mencapai wilayah daratan. Tsunami dapat menimbulkan kerugian harta, benda, dan jiwa.

* + - * 1. Angin Puting Beliung

Angin puting beliung merupakan angin yang sangat kencang dan bergerak memutar. Puting beliung biasanya terjadi pada saat hujan deras yang disertai angin kencang. Kecepatan angin puting beliung bisa mencapai 175 km/jam. Angin putting beliung dapat menerbangkan segala macam benda yang dilaluinya. Angin puting beliung dapat menimbulkan kerugian harta, benda, dan jiwa.

1. **Hasil Penelitian Terdahulu yang sesuai dengan Penelitian**

Penulis mencamtumkan beberapa penelitian sebelumnya yang memiliki kesamaan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh penulis yaitu dalam menerapkan model *Discovery Learning* ke dalam proses pembelajaran di sekolah dasar, berikut penjelasannya.

* 1. **Listiyani, F.R (2014)**

Penelitian yang dilakukan oleh Fitri (2014) adalah penelitian tentang peningkatan hasil belajar siswa pada tema selalu berhemat energi subtema macam-macam sumber energi. Penelitian tersebut dilakukan di SDN Bojongsalam. Subjek yang ditelitinya yaitu peserta didik SDN Bojongsalam kelas IV serta dalam melakukan penelitiannya menggunakan Metode *Discovery Learning.*

Hasil dalam penelitian yang telah dilakukan oleh Fitri (2014) bahwa secara keseluruhan pelaksanaan pembelajaran dengan Metode *Discovery Learning*  dapat memberikan dampak positif kepada hasil belajar siswa, hal itu dibuktikan dengan hasil pretes dimana siswa yang mencapai nilai KKM hanya 2 orang atau 8% dari siswa yang berjumlah 26 orang, setelah menggunakan *Discovery Learning*  pada siklus I meningkat menjadi 18 orang atau sekitar 69% dari jumlah siswa, pada siklus II meningkat kembali menjadi 22 orang atau mencapai 85% dari jumlah siswa. Pada siklus II nilai KKM telah mencapai nilai ketuntasan maksimal yaitu diatas 70% bahkan mencapai nilai KKI yaitu 85%.

* 1. **Choerunnisa, N.R (2012)**

Penelitian yang dilakukan oleh Choerunnisa (2012) adalah penelitian tentang peningkatan pemahaman konsep rangka manusia pada mata pelajaran IPA. Penelitian tersebut dilakukan di SDN Rajagaluh II Kecamatan Rajagaluh Kabupaten Majalengka. Subjek yang ditelitinya yaitu siswa SDN Rajagaluh kelas IV serta dalam melakukan penelitiannya menggunakan Model *Discovery Learning* dengan menggunakan media *Puzzle.*

Hasil dalam penelitian yang telah dilakukan oleh Choerunnisa (2012) bahwa secara keseluruhan pelaksanaan pembelajaran dengan Model *Discovery Learning*  pada siklus I, II, dan III dapat meningkatkan keaktifan siswa dan pemahaman konsep siswa pada materi benda dan sifatnya mata pelajaran IPA, hal itu dibuktikan dengan hasil pengamatan maupun hasil tes yang meningkat dari pengamatan awal yang dilakukan peneliti kemudian pelaksaan siklus I sampai pelaksanaan siklus III yang berhasil mencapai nilai KKM yaitu 70 sebanyak 81%.

Dari kedua penelitian yang telah dilakukan oleh Fitri dan Choerunnisa di sekolah dasar dengan menggunakan model *Discovery Learning* pada pembelajaran IPA, ternyata dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu penulis akan mencoba menerapkan model *Discovery Learning* pada pembelajaran IPA materi peristiwa alam di kelas V.

1. **Kerangka Pemikiran**

Model pembelajaran perlu diperhatikan oleh seorang guru ketika akan melaksanakan proses pembelajaran, salah satu model yang akan digunakan dalam penelitian yaitu model *Discovery Learning.* Model ini memiliki karakteristik membimbing siswa untuk belajar sendiri sehingga akan meningkatkan keaktifan siswa selama proses pembelajaran dan meningkatnya hasil belajar siswa pada suatu konsep terutama dalam pembelajaran IPA . Maka dapat disajikan kerangka pemikiran sebagai berikut.

Siswa/yang diteliti:

Kurangnya Keaktifan dan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA

Guru belum menerapkan model *Discovery Learning*

Kondisi Awal

Tindakan Kelas

Melalui model *Discovey Learning*

Pembelajaran IPA materi peristiwa alam

Kondisi Akhir

Diduga melalui model *Discovery Learning* dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA peristiwa alam.

**Gambar 2.1**

**Kerangka Pemikiran Penerapan Model *Discovery Learning* pada Pembelajaran IPA Materi Peristiwa Alam**

Dari kerangka pemikiran di atas, dijelaskan kondisi awal guru masih belum menerapkan model *Discovery Learning* sehingga keaktifan dan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA masih kurang, kemudian penulis akan melaksanakan penelitian tindakan kelas dengan menerapkan model *Discovery Learning* pada pembelajaran IPA dengan fokus penelitian pada materi peristiwa alam, di kondisi akhir pada penelitian diharapkan akan meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA materi peristiwa alam.

1. **Asumsi dan Hipotesis**
2. **Asumsi**

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Fitri Rahayu Listiani dengan judul “Penerapan Pendekatan *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Tema Selalu Berhemat Energi Subtema macam-macam energi” dan penelitian yang dilakukan oleh Nanis Regina Choerunnisa dengan judul “Penerapan Model *Discovery Learning* dengan Menggunakan Media *Puzzle*  untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Rangka Manusia dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam” secara keseluruhan pelaksanaan pembelajaran pada siklus I, II, dan III yang dilaksanakan oleh Fitri Rahayu Listiani dan Nanis Regina Choerunnisa. dapat meningkatkan keaktifan siswa, pemahaman konsep, dan hasil belajar siswa.

Ausubel dan Robinson (dalam Cahyo, 2013:117) mengemukakan kelebihan-kelebihan dari penerapan model *Discovery Learning* sebagai berikut.

* 1. Mentransmisikan suatu konten mata pelajaran pada tahap operasi-operasi konkret. Terwujudnya hal ini bila pelajar mempunyai segudang informasi sehingga ia dapat secara mudah menghubungkan konten baru yang disajikan dalam bentuk *expository*.
  2. Dapat digunakan untuk mengetes *meaningfulness* (keberartian) belajar. Tes yang dimaksudkan hendaklah mengandung pertanyaan kepada pelajar untuk menggenerasi hal-hal (misalnya konsep-konsep) untuk diaplikasikannya.
  3. Belajar *Discovery* perlu dalam pemecahan masalah jika diharapkan murid-murid mendemonstrasikan apakah mereka telah memahami metode-metode pemecahan masalah yang telah mereka pelajari.
  4. Transfer dapat ditingkatkan bila generalisasi-generalisasi telah ditemukan oleh pelajar dari pada bila diberikan kepadanya dalam bentuk final.
  5. Mempunyai efek-efek superior dalam menciptakan motivasi bagi pelajar.

Bruner (dalam Cahyo, 2013:116) juga menyebutkan ada beberapa keuntungan jika suatu bahan dari suatu mata pelajaran disampaikan dengan menerapkan pendekatan-pendekatan yang berorientasi pada *Discovery Learning* sebagai berikut.

* + - * 1. Adanya suatu kenaikan dalam potensi intelektual.
        2. Ganjaran intrinsik lebih ditekankan dari pada ekstrinsik.
        3. Murid yang mempelajari bagaimana menemukan berarti murid itu menguasai model *Discovery Learning*.
        4. Murid lebih senang mengingat-ingat materi.

Dari pemaparan hasil penelitian terdahulu dan kelebihan-kelebihan di atas, penulis berasumsi dengan penerapan model *Discovery Learning* pada pelajaran IPA materi peristiwa alam akan meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran di kelas V SD Mathla’ul Khoeriyah Bandung.

1. **Hipotesis**

Sebagaimana pemaparan dari rumusan masalah, penulis memiliki dugaan yang dirumuskan dalam hipotesis sebagai berikut:

1. Perencanaan penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA materi peristiwa alam di kelas V SD Mathla’ul Khoeriyah kota Bandung.
2. Proses pelaksanaan penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA materi peristiwa alam di kelas V SD Mathla’ul Khoeriyah kota Bandung.
3. Terjadi peningkatan keaktifan siswa pada pembelajaran IPA materi peristiwa alam setelah menerapkan model *discovery learning* yang dilaksanakan di kelas V SD Mathla’ul Khoeriyah kota Bandung.
4. Terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA materi peristiwa alam setelah menerapkan model *discovery learning* yang dilaksanakan di kelas V SD Mathla’ul Khoeriyah kota Bandung.