**BAB II**

**KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR, DAN HIPOTESIS PENELITIAN**

1. **Kajian Pustaka**
2. **Model pembelajaran**

Model pembelajaran merupakan salah satu hal yang penting dalam proses pembelajaran karena model pembelajaran merupakan pedoman bagi para guru untuk melaksanakan pembelajaran. Menurut Jihad dan Haris (2009: 25) “model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang digunakan menyusun kurikulum, mengatur siswa dan memberi petunjuk kepada pengajar dikelas”. Menurut Suprijono (2012: 45-46) model pembelajaran merupakan :

Model pembelajaran adalah landasan praktik pembelajaran hasil penurunan teori psikologi pendidikan dan teori belajar yang dirancang 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 guru di kelas.

Aunurrahman (2009: 146) mengemukakan bahwa :

Model pembelajaran adalah perangkat rencana atau pola yang dapat dipergunakan untuk merancang bahan-bahan pembelajaran serta membimbing aktivitas pembelajaran dikelas atau ditempat-tempat lain yang yang melaksanakan aktivitas-aktivitas pembelajaran.

Berdasarkan berberapa pendapat tersebut maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan rencana atau pola yang digunakan dalam mengorganisasikan pengalaman belajar siswa.

1. **Model Pembelajaran POE (*Prediction* *Observation* *Explanation*)**
2. **Pengertian Pembelajaran POE (*Prediction* *Observation* *Explanation*)**

Model pembelajaran POE (*Prediction* *Observation* *Explanation*) merupakan model pembelajaran dimana murid diajak untuk menduga kemungkinan yang terjadi dilanjutkan dengan mengobservasi dengan melakukan pengamatan langsung terhadap persoalan fisika dan kemudian dibuktikan dengan melakukan percobaan untuk dapat menemukan kebenaran dari dugaan awal dalam bentuk penjelasan.

POE (*Prediction* *Observation* *Explanation*) pertama kali diperkenalkan oleh White dan Gunstone pada tahun 1995 dalam bukunya *probing understanding* Mabout Suryaningsih (2006: 5). POE (*Prediction* *Observation* *Explanation*) dinyatakan “sebagai strategi yang efisien untuk memperoleh dan meningkatkan konsepsi sains pada murid”. Model ini mensyaratkan prediksi murid diatas prediksinya, kemudian murid melakukan eksperimen untuk membuktikan kebenaran prediksinya, kalau kemudian murid menjelaskan kecocokan atau ketidakcocokan antara hasil pengamatan dengan prediksinya. POE (*Prediction* *Observation* *Explanation*) dapat membatu murid mengeksplorasi dan meneguhkan gagasanya, khususnya pada tahap prediksi dan pemberian alasan. Tahap observasi dapat situasi konflik pada murid berkenaan dengan prediksi awalnya, tahap ini memungkinkan terjadinya rekonstruksi dan revisi gagasan awal.

Model ini mirip model belajar induktif. Model belajar induktif memiliki tiga asumsi tentang proses berfikir oleh Suryaningsih, (2006: 7) mengatakan:

(1) Berfikir tidak bisa diajarkan, mengajar berarti membantu murid, melalui kegitan praktek, untuk mengembangkan berpikir induktifnya; (2) berfikir adalah proses transksi antara data dengan dirinya, ini sama halnya murid mengelola sendiri data ke dalam system konseptualnya, menghubungkan dua data atau lebih, memprediksi gejala, menjelaskan fenomena, dan menarik kesimpulan, guru berposisi hanya sebagai fasilitator saja., dan (3) Proses berfikir dikembangkan oleh urutan-urutan tertentu yang taat azas, dan bukan oleh pemikiran spontan yang mudah berubah-ubah.

Untuk mengkonstruksi pengetahuan diperlukan langkah-langkah, yaitu: sebagaimana yang dikatakan oleh Sir francis bacon seorang filosof inggris (Sunaryo, 2001: 34), yang dikenal sebagai bapak metode ilmiah, yaitu (1) mengamati dan mencatat data dan pola yang muncul dari peristiwa tersebut; (2) merumuskan hipotesis; (3) menguji kebenaran hipotesis; (4) menggunakan hipotesis untuk penyidikan selanjutnya, dan (5) jika kebenaran hipotesis berlaku secara umum maka dapat diangkat menjadi hukum. yaitu, “dibalik setiap pengamatan selalu ada pengandaian dan keyakinan terteuntu. Oleh sebab itu tidak lepas dari keyakinan dan asumsi tertentu pula”.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat dikatakan bahwa langkah-langkah dalam mengkonstruksi pengetahuan siswa adalah dengan cara mengamati, mencatat data, merumuskan hipotesis dan menguji kebenaran hipotesis dengan menggunakan hipotesis untuk penyelidikan selanjutnya.

Penggunaan multimedia berbasis komputer juga dapat mendukung tugas dalam model pembelajaran POE (*Prediction* *Observation* *Explanation*). Peran yang menonjol dalam penggunaan komputer memurut White dan Gunstone adalah komputer dapat didesain untuk secara otomatis menerima masukan sekaligus memberi tanggapan dalam bentuk komputer interaktif. Masing-masing murid mempelajari bahan ajar sesuai dengan kecepatan belajar dirinya.

1. **Langkah-langkah Pembelajaran POE (*Prediction* *Observation* *Explanation*)**

Tiga langkah utama dari pembelajaran POE (*Prediction* *Observation* *Explanation*) mengatakan Sunaryo, (2001: 37) yaitu:

1) *Prediction* atau membuat prediksi, membuat dugaan suatu pristiwa; 2)*Observation* melakukan penelitain, pengamatan apa yang terjadi. Pertayaan pokok dalam observasi adalah apakah prediksinya memang terjadi atau tidak;dan3)*Explaination*, yaitu memberi penjelasan. Kesesuaian antara dugaan (prediksi) dengan yang sungguh terjadi.

Adapun langkah-langkah pembelajaran Model POE (*Prediction* *Observation* *Explanation*) secara terinci Suryaningsih, (2006: 9) mengatakan sebagai berikut:

* + 1. Langkah ke-1. Membuat dugaan atau prediksi

1. Guru menyajikan persoalan IPA
2. Murid diminta membuat dugaan. Dalam membuat dugaan murid diminta untuk memikirkan alasan mengapa ia membuat dugaan seperti itu.
   * 1. Langkah ke-2. Melakukan observasi
3. Murid diajak melakukan eksperimen berkaitan dengan persoalan IPA yang disajikan.
4. Murid mengamati apa yang terjadi dan dapat juga melakukan pengukuran bila diperlukan.
5. Yang sangat penting dari langkah ini adalah untuk menguji apakah dugaan mereka benar atau salah.
   * 1. Langkah ke-3. Menjelaskan (*Explanation*)
        1. Bila dugaan murid terjadi dalam eksperimen, guru tinggal merangkum dan memberi penjelasan untuk menguatkan hasil eksperimen yang dilakukan.
        2. Bila dugaan murid tidak terjadi dalam eksperimen yang dilakuakan,maka guru membantu murid mencari penjelasan mengapa dugannya tidak benar.
     2. **Kelebihan dan Kelemahan Model POE (*Prediction* *Observation* *Explanation*)** 
        + 1. Kelebihan model pembelajaran POE.

White dan Gunstone (Sunaryo, 2001: 40) menyatakan kelebihan model POE (*Prediction* *Observation* *Explanation*)adalah:

(a) Merangsang murid untuk lebih kreatif khususnya dalam mengajukan prediksi; (b) Dengan melakukan eksperimen untuk menguji prediksinya dapat mengurangi verbalisme; (c) proses pembelajaran menjadi lebih menarik, sebab murid tidak hanya mendengarkan tetapi juga mengamati peristiwa yang terjadi melalui eksperimen; dan (d) dengan cara mengamati secara langsung murid akan memiliki kesempatan untuk membandingkan antara teori (dugaan) dengan kenyataan. Dengan demikian murid akan lebih menyakini kebenaran materi pembelajaran.

1. Kelemahan model POE adalah:

Sunaryo, (2001: 43) mengatakan kelemahan model POE (*Prediction* *Observation* *Explanation*)adalah:

* + - 1. Memerlukan persiapan yang lebih matang, terutama berkaitan penyajian persoalan fisiska dan persoalan eksperimen yang akan dilakukan untuk membuktikan prediksi yang diajukan murid; b) Untuk kegiatan eksperimen, memerlukan peralatan, bahan-bahan dan tempat yang memadai; c) Untuk melakukan kegiatan eksperimen, memerlukan kemampuan dan keterampilan yang khusus bagi guru, sehingga guru dituntut untuk bekerja lebih professional, dan d) Merlukan kemauan dan motivasi guru yang bagus untuk keberhasilan proses pembelajran murid.
    1. **Manfaat Model Pembelajaran POE (*Prediction Observation Explanation)***

Model pembelajaran POE memiliki manfaat yang sangat baik dalam penerapannya terhadap siswa dan guru. Warsono dan Hariyanto (2012: 93) menjelaskan manfaat yang diperoleh dari implementasi model pembelajaran POE adalah sebagai berikut:

1. Dapat digunakan untuk menggali gagasan awal yang dimiliki oleh siswa;
2. Memberikan informasi kepada guru tentang pemikiran siswa;
3. Membangkitkan diskusi baik antara siswa dengan siswa maupun antara siswa dengan guru;
4. Memberikan motivasi kepada siswa untuk menyelidiki konsep yang belum dipahami; Membangkitkan rasa ingin tahu siswa untuk menyelidiki

Model pembelajaran POE (*Predict Observe Explain)* merupakan model yang Penilaiannya dilakukan selama terjadinya proses pembelajaran berlangsung serta tugas yang dikerjakan oleh murid.

1. **Hakikat Belajar**
   * 1. Pengertian belajar

Belajar adalah suatu kata yang sudah akrab dengan semua lapisan masyarakat dan merupakan sesuatu hal yang mutlak dilakukan oleh setiap orang. Karena tanpa belajar, seseorang tidak akan memperoleh pengetahuan atau ilmu. belajar adalah perubahan tingkah laku yang relatif tetap yang diakibatkan oleh pengalaman dan latihan. Slameto (2010) mengatakan bahwa Sesungguhnya belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku secara keseluruhan sebagai aktivitas hasil pengalaman dalam berinteraksi dengan lingkungan.

* + 1. Pengertian Hasil Belajar

Secara umum pengertian hasil menurut kamus besar Bahasa Indonesia Depdiknas (2006: 391) mengatakan bahwa sesuatu yang diadakan (dibuat, dijadikan) oleh sebuah usaha, akibat kesudahan (dari pertandingan, ujian dan sebagainya). Belajar adalah perubahan perilaku, sedangkan perubahan seringkali berarti meninggalkan kebiasaan, norma dan cara berpikir lama yang sudah melekat. Selanjutnya timbul proses emosional dan intelektual sekaligus.

Belajar menunjuk pada apa yang harus dilakukan seseorang sebagai subjek yang menerima pelajaran (sasaran didik), sedangkan mengajar menunjuk pada apa yang harus dilakukan oleh guru sebagai pengajar. Belajar bukan merupakan kegiatan menghafal dan bukan pula mengingat. Beberapa ahli pendidikan telah merumuskan dan menafsirkan pengertian belajar. Adanya perbedaan pengertian belajar justru menjadi khasanah pengetahuan tentang belajar.

Sedangkan Sudjana, (2008: 23) mengatakan pengertian hasil belajar sebagai berikut:

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki murid setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran. Proses penilaian terhadap hasil belajar dapat memberikan informasi kepada guru tentang kemajuan murid dalam upaya mencapai tujuan-tujuan belajarnya melalui kegiatan belajar. Selanjutnya dari informasi tersebut guru dapat menyususn dan membina kegiatan-kegiatan murid lebih lanjut, baik untuk keseluruhan kelas maupun individu.

Hasil belajar yang dicapai oleh murid setelah proses pembelajaran menunjukkan perubahan perilaku murid dalam belajar. Murid yang memanfaatkan kesempatan belajar bersungguh-sunguh akan memperoleh hasil belajar yang baik dan sebaliknya murid yang tidak bersungguh-sunguh akan memperoleh hasil belajar yang rendah. Kualitas pembelajaran dan pembentukan hasil belajar murid ditentukan oleh kesiapan murid dalam proses pembelajaran murid yang bersungguh-sungguh memperhatikan pembelajaran mulai dari awal sampai akhir pembelajaran, terlibat secara aktif, baik fisik, mental, maupun sosial dalam proses pembelajaran akan memperoleh hasil belajar.

Proses belajar dan mengajar terjadi interaksi antara guru dan murid. Interaksi guru dan murid sebagai makna utama proses pembelajaran memegang peranan penting untuk mencapai tujuan pembelajaran yang efektif. Kedudukan murid dalam proses belajar dan mengajar adalah sebagai subjek dan sekaligus sebagai objek dalam pembelajaran, sehingga proses atau kegiatan belajar dan mengajar adalah kegiatan belajar murid dalam mencapai suatu tujuan pembelajaran.

Proses belajar adalah kegiatan yang dilakukan oleh murid dalam mencapai tujuan pembelajaran, sedangkan hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimilki murid setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Dengan demikian hasil belajar dapat dilihat dari hasil yang dicapai murid, baik hasil belajar (nilai), peningkatan kemampuan berpikir dan memecahkan masalah perubahan tingkah laku atau kedewasaannya.

Menurut Kysley (Sudjana 2008: 22) Ada tiga macam hasil belajar, yakni “(a) Keterampilan dan kebiasaan; (b) pengetahuan dan pengertian, dan (c) sikap dan cita-cita”. Masing-masing jenis hasil belajar dapat diisi dengan bahan yang telah ditetapkan dalam kurikulum sedangkan Gagne (Sudjana 2008: 22) membagi lima kategori hasil belajar, yakni “(a) informasi verbal; (b) keterampilan intelektual; (c) strategi kognitif; (d) sikap, dan (e) keterampilan motorik”.

Memperhatikan indikator di atas bahwa hasil belajar murid mengalami perubahan meningkat apabila murid menguasai materi sekurang-kurangnya 75 % dan berpartisipasi aktif selama proses pembelajaran, serta materi yang diperoleh diterima dan diaplikasikan sesuai dengan kebutuhan murid dalam kehidupan.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil yang diperoleh murid dalam proses pembelajaran yang ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku tentang kognitif, psikomotor, dan afektif yang bersifat positif, efektif, dan fungsional diaplikasikan dalam kehidupan. Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri atas enam aspek, yakni: pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi. Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri atas lima aspek yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi. Ranah psikomotorik berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak.

Menurut Sudjana (2008: 27) ada enam aspek ranah psikomotorik yakni “gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketetapan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan *ekspresif* dan *interpretative*”.Hasil belajar merupakan interaksi dengan berbagai faktor yang mempengaruhi. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar banyak jenisnya, tetapi dapat digolongkan menjadi dua golongan. Yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern adalah faktor yang ada dalam diri murid, sedangkan faktor ekstern adalah faktor yang berada di luar diri murid. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sumadi, (2006: 233) faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu;

1) Faktor-faktor yang berasal dari luar diri pelajar, dapat digolongkan menjadi dua golongan; yaitu (a) faktor-faktor non sosial misalnya keadaan udara, cuaca, waktu (pagi, atau siang, ataupun malam), tempat (letaknya, pergedungannya), alat-alat yang dipakai untuk belajar (alat tulis-menulis, buku-buku, alat-alat peraga, dll). (b) faktor-faktor sosial, misalnya; faktor manusia (sesama manusia), baik manusia itu ada (hadir) maupun kehadirannya itu dapat disimpulkan, jadi tidak langsung hadir, hanya berupa foto, gambar, suara, dll. 2) Faktor-faktor yang berasal dari dalam diri murid, dapat digolongkan menjadi dua golongan yaitu: a. faktor-faktor fisiologis dan b. faktor-faktor psikologi.

Slameto (2010: 54) mengatakan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu:

* + - 1. Faktor-faktor intern meliputi: faktor jasmaniah berupa; kesehatan dan cacat tubuh, faktor psikologis berupa; inteligensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, kesiapan, dan faktor kelelahan, dan 2) Faktor-faktor ekstern meliputi: faktor keluarga berupa; cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, latar belakang kebudayaan, faktor sekolah berupa; metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan murid, relasi murid dengan murid, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran di atas ukuran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah, dan faktor masyarakat berupa; kegiatan murid dalam masyarakat, mas media, teman gaul, dan bentuk kehidupan masyarakat.

Dalam kamus umum Bahasa Indonesia, hasil diartikan sebagai sesuatu yang menjadi akibat dari usaha atau pendapatan. Selain itu, hasil juga diartikan sebagai sesuatu yang diperoleh dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan, baik secara individu maupun kelompok. Jadi hasil merupakan istilah yang digunakan untuk menunjukkkan tingkat keberhasilan yang dapat dicapai seseorang setelah melakukan suatu usaha. Berdasarkan pengertian hasil yang telah diuraikan diatas hasil belajar adalah ukuran yang menyatakan seberapa besar tujuan pembelajaran yang telah dicapai oleh murid setelah melakukan kegiatan belajar dalam suatu penggalan waktu tertentu melalui pemberian tes sebagai evaluasi belajar baik secara lisan maupun tulisan.

Bila dikaitkan dengan pembelajaran IPA, maka hasil belajar IPA merupakan hasil belajar yang dicapai oleh murid setelah proses belajar-mengajar dalam selang waktu tertentu. Bila murid telah menguasai pelajaran matematika akan terjadi perubahan tingkah laku. Perubahan tingkah laku inilah yang merupakan tujuan pengajaran IPA dalam arti murid telah memiliki pengetahuan tentang IPA.

1. **Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)**
   * 1. **Pengertian Mata Pelajaran IPA**

IPA adalah ilmu yang berupaya untuk mengungkapkan gejala-gejala yang menyangkut tentang makhluk hidup dan hasil yang diperolehnya dihimpun dalam kumpulan-kumpulan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai. IPA berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami alam secara sistematis sehingga bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep tetapi memerlukan suatu temuan. Menurut Khaeruddin (2005: 3) Ilmu Pengetahuan Alam adalah sebagai berikut “Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dikenal dengan istilah *Saince* (Sains) oleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah, seperti: pengamatan penyelidikan, penyusunan hipotesis (dugaan sementara) yang diikuti pengujian gagasan-gagasan”.

Lebih lanjut pengertian IPA menurut Bundu, (2007: 25) mengatakan bahwa “Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah salah satu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematik yang didalamnya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam”. Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa IPA merupakan salah satu kumpulan ilmu pengetahuan yang mempelajari alam semesta, baik ilmu pengetahuan yang mempelajari alam semesta yang bernyawa ataupun yang tak bernyawa dengan jalan mengamati berbagai jenis dan perangkat lingkungan alam serta lingkungan alam buatan. IPA merupakan cara mencari tahu tentang alam secara sistematik untuk menguasai pengetahuan, fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, proses penemuan, dan memiliki sikap ilmiah. Pendidikan IPA di SD bermanfaat bagi murid untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar. Pendidikan IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung dan kegiatan praktis untuk mengembangkan kompetensi agar murid mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Sedangkang menurut Aly dan Rahma (2003:18) dengan lebih terperinci mengatakan bahwa definisi “IPA adalah suatu pengetahuan teoritis yang diperoleh/disusun dengan cara yang khas/khusus, yaitu melakukan observasi eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori, eksperimentasi, observasi dan demikian seterusnya kait mengkait antara cara yang satu dengan cara lainnnya”.

Pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran IPA berorientasi pada murid. Peran guru bergeser dari menentukan apa yang akan dipelajari, bagaimana menyediakan dan memperkaya pengalaman belajar murid. Pengalaman belajar diperoleh melalui serangkaian kegiatan untuk mengeksploitasi lingkungan melalui interaksi aktif dengan teman, lingkungan, dan narasumber lain.

Menurut Bundu (2009) mengatakan bahwa: ”IPA pada hakikatnya meliputi IPA produk, IPA proses, dan IPA sikap ilmiah yang tak dapat dipisahkan satu dengan lainnya”.

* + - * 1. IPA sebagai Produk

”IPA sebagai disiplin ilmu disebut produk IPA karena isinya merupakan kumpulan hasil kegiatan empirik dan kegiatan analitik yang dilakukan oleh para ilmuan selama berabad-abad” Sarkim (Bundu, 2009). Bentuk IPA sebagai produk adalah fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori IPA. Jika ditelaah lebih lanjut, fakta-fakta merupakan hasil kegiatan empirik dalam IPA, sedangkan konsep, prinsip, hukum, dan teori-teori dalam IPA merupakan hasil kegiatan analitik.

IPA sebagai disiplin ilmu disebut produk IPA karena isinya merupakan kumpulan hasil kegiatan enpirik dan analitik yang dilakukan para ilmuan dalam bentuk fakta-fakta, konsep-kosep, prinsi-prinsip, dan teori-teoro IPA. Bundu (2009) mengatakan antara lain:

* + - 1. Fakta dalam IPA adalah pernyataan-pernyataan tentang benda yang benar ada, atau peristiwa-peristiwa yang betul-betul terjadi dan sudah dikonfirmasikan secara obyektif. Fakta adalah bentuk informasi yang spesifik yang harus diingat oleh siswa termasuk di dalamnya nama orang dan waktu kejadian.
      2. Konsep IPA adalah suatu ide yang mempersatukan fakta-fakta IPA yang saling berhubungan. Konsep adalah suatu kosakata khusus yang dipelajari siswa, sehingga diharapkan dapat menjelaskan konsep yang dipelajari, mengenal ilustrasi konsep, kesamaan suatu konsep, dan mengetahui penggunaan konsep itu benar atau salah. Konsep dianggap telah dipelajari jika seseorang dapat memberikan tanggapan terhadap pertanyaan atau rangsangan yang bervariasi pada kelompok atau kategori yang sama.
      3. Prinsip IPA adalah generalisasi tentang hubungan di antara konsep-konsep IPA. Prinsip merupakan kumpulan sejumlah besar fakta atau menjelaskan saling keterhubungan sejumlah fakta. Contohnya: Udara yang dipanaskan memuai, adalah prinsip yang menghubungkan konsep-konsep udara, panas, dan pemuaian.
      4. Hukum alam adalah prinsip yang sudah diterima kebenarannya yang meskipun sifatnya tentatif tetapi mempunyai daya uji yang kuat sehingga dapat bertahan dalam waktu yang relatif lama. Hukum kekekalan energi berbunyi bahwa dalam suatu interaksi tidak ada energi yang diciptakan maupun dimusnahkan, tetapi hanya berubah dari suatu bentuk ke bentuk lain.
      5. Teori ilmiah adalah kerangka hubungan yang lebih luas antara fakta-fakta, konsep, prinsip, dan hukum. Sehingga merupakan model atau gambaran yang dibuat para ilmuan untuk menjelaskan gejala alam.
         1. IPA sebagai Proses

Menurut Bundu (2009) IPA bukan hanya memahami fakta-fakta dalam IPA. Memahami IPA berarti juga memahami proses IPA yaitu memahami bagaimana mengumpulkan fakta dan memahami bagaimana menghubungkan fakta untuk menginterpretasikannya. Para ilmuan mempergunakan berbagai prosedur empirik dan prosedur analitik dalam usaha untuk memahami alam semesta ini. Prosedur-prosedur tersebut disebut proses ilmiah atau proses sains. Keterampilan proses IPA disebut juga keterampilan belajar seumur hidup. Sebab keterampilan ini dapat juga dipakai di bidang lain dalam kehidupan sehari-hari.

Keterampilan proses IPA adalah keterampilan yang dilakukan oleh para ilmuan, diantaranya adalah: mengamati, mengukur, menarik kesimpulan, mengendalikan variabel, merumuskan hipotesa, membuat grafik, membuat table data, membuat definisi operasional, dan melakukan eksperimen.

* + - * 1. IPA sebagai sikap ilmiah

Definisi IPA adalah apa yang dilakukan para ahli IPA, kedengarannya sangat sederhana, namun banyak kebenaran yang terkandung di dalamnya. Pertama-tama yang dilakukan ilmuan adalah menaruh perhatian, mengamati peristiwa alam, dan selalu ingin mengetahui. Apa, bagaimana, dan mengapa tentang peristiwa-peristiwa alam. Dan itu menjadi masalah baginya. Seorang ilmuan menggunakan cara khusus untuk memecahkan masalah yang dihadapinya. Cara itu dinamakan “Metode Ilmiah” yang secara garis besar terdiri dari dua kegiatan utama yaitu observasi dan eksperimen.

Menurut Sarkim (Bundu, 2009) dalam memecahkan masalah seorang ilmuan bersikap ilmiah yaitu berusaha mengambil sikap tertentu yang memungkinkan untuk mencapai hasil yang diharapkan. Sikap yang dimaksud antara lain: 1) obyektif terhadap fakta, 2) tidak tergesa-gesa mengambil kesimpulan bila belum cukup data yang mendukung, 3) berhati terbuka, 4) tidak mencampuradukan fakta dengan pendapat, 5) bersifat hati-hati, dan 6) ingin menyelidiki.

* + 1. **Fungsi Mata Pelajaran IPA**

Menurut Kurikulum Pendidikan Dasar Sisdiknas, (2006: 98) Mata Pelajaran IPA berfungsi untuk:

(1) Memberikan pengetahuan tentang berbagai jenis dan perangai lingkungan alam dan lingkungan buatan yang berkaiatan dengan pemanfaatannya bagi kehidupan sehari-hari; (2) Mengembangkan keterampilan proses; (3) Mengembangkan wawasan, sikap dan nilai yang berguna bagi murid untuk meningkatkan kualitas kehidupan sehari-hari; (4) Mengembangkan kesadaran tentang adanya hubungan keterkaitan yang saling mempengaruhi antara kemajuan IPA dan teknologi dengan keadaan lingkungan di sekitarnya dan pemanfaatannya bagi kehidupan sehari-hari; dan (5) Mengembangkan kemajuan untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), serta keterampilan yang berguna dalam kehidupan sehari-hari maupun untuk melanjutkan pendidikannya ke tingkat pendidikan yang lebih tinggi.

* + 1. **Tujuan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)**

Tujuan pemberian mata pelajaran IPA menurut Bundu, (2006: 35) adalah “agar murid mampu memahami dan menguasai konsep-konsep IPA serta keterkaitan dengan kehidupan nyata”. Murid juga mampu menggunakan metode ilmiah untuk memcahkan masalah yang dihadapinya, sehingga lebih menyadari dan mencintai kebesaran serta kekuasaan Penciptanya. Pengajaran IPA menurut Bundu (2007: 99) bertujuan agar murid:

(1) Memahami konsep-konsep IPA dan kaitannya dengan kehidupan sehari-sehari; (2) Memiliki keterampilan proses untuk mengembangkan pengetahuan, dan ide tentang alam di sekitarnya; (3) Mempunyai minat untuk mengenal dan mempelajari benda-benda serta peristiwa di lingkungan sekitar; (4) Bersikap ingin tahu, tekun, terbuka, kritis, mawas diri, bertanggungjawab, bekerjasama dan mandiri; (5) Mampu menerapkan berbagai macam konsep IPA untuk menjelaskan gejala-gejala alam dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari; (6) Mampu menggunakan teknologi sederhana yang berguna untuk memecahkan suatu masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari; dan (7) Mengenal dan memupuk rasa cinta terhadap alam sekitar, sehingga menyadari kebesaran dan keagungan Tuhan Yang Maha Esa.

1. **KERANGKA PIKIR**

Kegiatan guru dalam melaksanakan pengajaran pada di mensi pengajaran efektif, maka pembelajaran melalui model pembelajaran POE (*Prediction* *Observation* *Explanation*) mendapat respon yang baik, dalam arti yang di tampilkan oleh seorang guru dalam pengajaran berlangsung akan mendapat penilaian yang tinggi dari berbagi pihak, khususnya murid dan kepala sekolah, sehingga pada gilirannya guru dapat mengintropeksi diri tentang kekurangan yang dimiliki.

Adapun bagan dari kerangka pikir di atas adalah sebagai berikut:

Model POE (*Prediction* *Observation* *Explanation*)

Pengajaran dengan menggunakan model pembelajaran POE (*Prediction* *Observation* *Explanation*)

Pengajaran dengan tidak menggunakan model pembelajaran POE (*Prediction* *Observation* *Explanation*)

Analisis

Tidak Ada Pengaruh

Ada Pengaruh

Temuan

Bagan 1. Bagan kerangka pikir

1. **HIPOTESIS PENELITIAN**

**Ha :** Ada pengaruh model POE (*Prediction* *Observation* *Explanation*) terhadap hasil belajar IPA kelas V SDN Mawas Kecamatan Mamajang kota Makassar.

**Ho :** Tidak ada pengaruh model POE (*Prediction* *Observation* *Explanation*) terhadap hasil belajar IPA kelas V SDN Mawas Kecamatan Mamajang Kota Makassar.