**BAB II**

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

1. **Tinjauan Pustaka**
2. **Metode Eksperimen**
3. **Pengertian Metode Eksperimen**

Dalam proses belajar mengajar dengan menggunakan metode eksperimen siswa diberikan kesempatan untuk melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek, keadaan atau proses.

Ramayulis (2013: 252) mengemukakan pengertian metode eksperimen “metode eksperimen ialah apabila seseorang peserta didik melakukan sesuatu percobaan setiap proses dan hasil percobaan itu diamati oleh setiap peserta didik”.

Sedangkan menurut Roestiyah (2012: 80) sebagai berikut:

Metode eksperimen adalah salah satu cara mengajar, dimana siswa melakukan suatu percobaan tentang sesuatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan di depan kelas dan dievaluasi oleh guru.

Pengertian lain diungkapkan oleh Ibrahim dan Nana Syaodih (2010: 107)

Metode eksperimen adalah metode mengajar dengan langsung melibatkan para siswa melakukan percobaan untuk mencari jawaban terhadap permasalahan yang diajukan. Eksperimen sering dilakukan dalam pengajaran bidang studi IPA, dimana metode eksperimen merupakan unsur pokok dalam pendekatan *inquiry* dan *discovery* (belajar dengan menemukan).

8

Menurut Djamarah (2010:84) “metode eksperimen atau percobaan adalah cara penyajian pelajaran dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari”.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen adalah pemberian kesempatan kepada siswa baik perorangan maupun kelompok untuk dilatih melakukan percobaan. Dengan metode ini, anak didik diharapakan sepenuhnya terlibat merencanakan ekperimen, melakukan eksperimen, menemukan fakta, mengumpulkan data, mengendalikan variabel, dan memecahkan masalah yang dihadapinya secara nyata.

1. **Kelebihan Metode Eksperimen**

Setiap metode pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan, akan tetapi setiap kekurangan metode tersebut akan ditutupi oleh kelebihan yang mereka miliki. Roestiyah (2012: 82) mengemukakan kelebihan eksperimen sebagai berikut:

1. Dengan eksperimen siswa terlatih menggunakan metode ilmiah dalam menghadapi segala masalah, sehingga tidak mudah percaya pada sesuatu yang belum pasti kebenarannya, dan tidak mudah pula percaya kata orang, sebelum ia membuktikan kebenarannya. 2) mereka lebih aktif berfikir dan berbuat. 3) siswa dalam melaksanakan proses eksperimen di samping memperoleh ilmu pengetahuan juga menemukan pengalaman praktis serta keterampilan dalam menggunakan alat-alat percobaan. 4) dengan eksperimen siswa membuktikan sendiri kebenaran suatu teori.

Pendapat lain dikemukakan oleh Ramayulis (2013: 254) sebagai berikut:

Kelebihan metode eksperimen adalah : 1) menambah keaktifan peserta didik untuk berbuat dan memecahkan sendiri. 2) Dapat melaksanakan langkah-langkah dalam cara berfikir ilmiah. 3) Pengertian peserta didik menjadi luas.

1. **Kekurangan Metode Eksperimen**

Kekurangan metode eksperimen yang dikemukakan oleh Ali (1987: 113) adalah sebagai berikut:

1) Tidak cukupnya alat-alat mengakibatkan tidak setiap anak didik berkesempatan mengadakan eksperimen; 2) Jika eksperimen memerlukan jangka waktu yang lama, anak didik harus menanti untuk melanjutkan pelajaran; 3) Kurangnya persiapan dan pengalaman anak didik akan menimbulkan kesulitan didalam melakukan eksperimen.

Adapun kekurangan metode eksperimen yang dikemukakan oleh Ramayulis (2013: 254) “1) Tidak semua bahan pelajaran dapat dieksperimenkan, 2) Peserta didik yang terlalu muda atau sedikit sekali pengalamannya, tidak akan dapat melaksanakan eksperimen secara baik”.

1. **Karakteristik dan Pengalaman Belajar dalam Metode Eksperimen**

Berikut adalah karakteristik dan pengalaman belajar dari metode eksperimen menurut Winaputra (2005: 104).

Tabel 2.1. Karakteristik Dan Pengalaman Belajar Dalam Metode Eksperimen

|  |  |
| --- | --- |
| Karakteristik Metode | Pengalaman Belajar |
| 1. Ada alat bantu yang digunakan 2. Siswa aktif mencobakan 3. Guru membimbing 4. Tempat dikondisikan 5. Ada pedoman untuk siswa 6. Ada topik yang dieksperimenkan 7. Ada temuan-temuan | 1. Mengamati sesuatu 2. Membuktikan hipotesis 3. Menemukan hasil percobaan 4. Membuat kesimpulan 5. Membangkitkan rasa ingin tahu siswa 6. Menerapkan konsep informasi dari eksperimen |

Sumber: Udin S Winata Putra (2005: 104)

Berdasarkan tabel 2.1 peneliti dapat menganalisis bahwa metode eksperimen dapat dikembangkan dan diterapakan dalam pembelajaran IPA dalam meningkatkan sikap ilmiah, sikap ilmiah dapat muncul dalam pembelajaran melalui pengalaman melakukan eksperimen melalui mengamati, menguji, menemukan, membuat kesimpulan, membangkitkan rasa ingin tahu dan menerapkan konsep.

1. **Langkah-langkah Metode Eksperimen**

Penerapan pembelajaran dengan metode eksperimen akan membantu siswa untuk memahami konsep. Pemahaman konsep dapat diketahui apabila siswa mampu mengutarakan secara lisan, tulisan, maupun aplikasi dalam kehidupannya. Dengan kata lain, siswa memiliki kemampuan untuk menjelaskan, menyebutkan, memberikan contoh, dan menerapkan konsep terkait dengan pokok bahasan.

Langkah-langkah eksperimen yang dikemukakan oleh Ramayulis (2013: 253) sebagai berikut:

1) Menerangkan tujuan eksperimen. Tujuan eksperimen harus diketahui terlebih dahulu supaya mereka mengetahui masalah apa yang mereka pecahkan dalam melaksanakan eksperimen tersebut; 2) Membicarakan terlebih dahulu masalah mana yang penting didahulukan dan mana yang harus dikemudiankan pelaksanaannya; 3) Sebelum eksperimen dilaksanakan terlebih dahulu pendidik harus menetapkan alat-alat apa yang diperlukan, langkah-langkah apa yang harus ditempuh, hal-hal apa yang harus dicatat, dan variable-variabel mana yang harus dikontrol; 4) Setelah eksperimen berakhir pendidik harus mengumpulkan laporan mengenai eksperimen tersebut, mengadakan tanya jawab tentang proses, melaksanakan test untuk menguji pengertian peserta didik.

Sejalan dengan itu Ali (1987: 86) mengemukakan langkah-langkah eksperimen sebagai berikut:

1. Memberi penjelasan secukupnya tentang apa yang harus dilakukan dalam eksperimen. 2) Membicarakan dengan siswa tentang langkah yang ditempuh, bahan yang diperlukan, variabel yang perlu diamati dan hal yang perlu dicatat. 3) Menentukan langkah-langkah pokok dalam membantu siswa selama eksperimen. 4) Menetapkan apakah *follow-up* (tindak lanjut) eksperimen.

Dalam pelaksanaan metode eksperimen seorang guru harus terlibat dalam proses penemuan siswa dimana guru mengarahkan siswa pada saat melakukan suatu percobaan. Peranan guru dalam penerapan metode eksperimen adalah sebagai fasilitator. Metode eksperimen lebih menekankan kepada keaktifan siswa untuk memperoleh hasil belajarnya sendiri daripada keaktifan guru dalam menyajikan isi pelajaran.

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

Belajar merupakan hal yang sangat penting bagi manusia. Dengan belajar, kita dapat mengetahui apa-apa yang belum kita ketahui sebelumnya dan dapat kita jadikan sebagai wadah untuk mengembangkan ilmu pengetahuan yang kita miliki. Belajar tidak hanya dapat dilakukan melalui membaca buku, tapi juga dapat kita peroleh melalui pengalaman. Adapun defenisi belajar menurut Hamalik (2014: 36) yaitu:

Belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. Belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas daripada itu, yakni mengalami. Hasil belajar bukan suatu penguasaan hasil latihan, melainkan perubahan kelakuan.

Adapun pengertian lain dari belajar menurut Daryanto (2010: 2) sebagai berikut:

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Selain itu Gagne (Ratna Wilis Dahar, 2011: 2) “belajar dapat didefenisikan sebagai suatu proses dimana suatu organisasi berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman”.

Sedangkan Susanto (2013: 4) mengemukakan bahwa:

Belajar adalah suatu aktifitas yang dilakukan seseoang dengan sengaja dalam keadaan sadar untuk memperoleh suatu konsep, pemahaman, atau pengetahuan baru sehingga memungkinkan seseorang terjadinya perubahan perilaku yang relative tetap baik dalam berfikir, merasa, maupun dalam bertindak.

Berdasarkan pendapat ahli-ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku baik dari pengalaman sendiri maupun pengalaman orang lain yang berperan dalam pembentukan pribadi. Perolehan informasi baru dapat terjadi melalui kegiatan membaca, mendengarkan penjelasan guru mengenai materi yang diajarkan atau mendengarkan audiovisual dan lain-lain. Informasi ini mungkin bersifat penghalusan dari informasi sebelumnya yang telah dimiliki. Sedangkan proses transformasi pengetahuan merupakan suatu proses bagaimana kita memperlakukan pengetahuan yang sudah diterima agar sesuai dengan kebutuhan. Informasi yang diterima dianalisis, diproses atau diubah menjadi konsep yang lebih abstrak agar suatu saat dapat dimanfaatkan.

1. **Ciri-Ciri Belajar**

Sebagai suatu proses pengaturan, kegiatan belajar mengajar tidak terlepas dari ciri-ciri tertentu, menurut Djamarah (2011: 15) ciri-ciri belajar ada enam, yaitu sebagai berikut:

1) Perubahan yang terjadi secara sadar. 2) Perubahan dalam belajar bersifat fungsional. 3) Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif. 4) Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara. 5) Perubahan dalam belajar bertujuan dan terarah. 6) Perubahan mencakup seluruh aspek.

Ada beberapa perubahan tertentu yang dimaksudkan ke dalam ciri-ciri belajar. Menurut Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni (2015: 18) beberapa ciri-ciri belajar yaitu:

1. Belajar ditandai dengan adanya perubahan tigkah laku (*change behavior).* 2)Perubahan perilaku *relative permanent.* 3) Perubahan tingkah laku tidak harus segera dapat diamati pada saat proses belajar sedang berlangsung, perubahan perilaku tersebut bersifat potensial. 4) Perubahan tingkah laku merupakan hasil latihan atau pengalaman. 5) Pengalaman atau latihan itu dapat memberi penguatan.

Hamalik (2014 : 49) mengemukakan belajar sesungguhnya memiliki ciri-ciri tertentu “1) belajar berbeda dengan kematangan, 2) belajar dibedakan dari perubahan fisik dan mental, 3) ciri belajar yang hasilnya relatif menetap”.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa ciri-ciri belajar itu meliputi banyak hal diantaranya yaitu perubahan belajar secara sadar, fungsional, optimal, penggarapan materi yang khusus, ditandai dengan aktivitas anak didik, memiliki tujuan yang terarah, mencakup seluruh aspek, ada batas waktu dan evaluasi.

1. **Faktor Yang Mempengaruhi Belajar**

Menurut Slameto (2010: 54) faktor-faktor yang mempengaruhi belajar banyak jenisnya, tetapi dapat digolongkan menjadi dua, yaitu:

1) Faktor *internal* : yaitu faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, faktor intern terdiri dari: a) Faktor jasmaniah (kesehatan dan cacat tubuh), b) Faktor psikologis (inteligensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kesiapan), c) Faktor kelelahan. 2) Faktor *eksternal :* yaitu faktor yang ada di luar individu. Faktor ekstern terdiri dari: a) Faktor keluarga (cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan), b) Faktor sekolah (metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran diatas ukuran, keadaan gedung, dan fasilitas sekolah, metode dan media dalam mengajar, dan tugas rumah), c) Faktor masyarakat (kegiatan siswa dalam masyarakat, media, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat).

1. **Pengertian Hasil belajar**

Hasil belajar seringkali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Untuk mengaktualisasikan hasil belajar tersebut diperlukan serangkaian pengukuran menggunakan alat evaluasi yang baik dan memenuhi syarat.

Menurut Suprijono (2009: 5) “hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan”.

Sedangkan Bloom (Suprijono, 2009: 6) mengemukakan bahwa:

Hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Domain kognitif adalah *knowledge* (pengetahuan, ingatan), *comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh), *application* (menerapkan), *analysis* (menguraikan, menentukan hubungan), *synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk bangunan baru), dan *evaluation* (menilai).

Rusman (2016: 67) mendefenisikan “hasil belajar merupakan sejumlah pengalaman yang diperoleh siswa yang mencakup ranah kognitif, afektif dan psikomotorik”.

Oemar Hamalik (Rusman, 2016: 67) menyatakan bahwa “hasil belajar itu dapat terlihat dari terjadinya perubahan dari persepsi dan perilaku, termasuk juga perbaikan perilaku”.

Adapun menurut Susanto (2013: 5) “hasil belajar merupakan perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar”.

Dari beberapa pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan yang terjadi pada diri siswa baik dari segi aspek kognitif, afektif maupun pada aspek psikomotoriknya dan juga sebagai ukuran untuk mengetahui sejauh mana tujuan pembelajaran telah tercapai.

1. **Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar**

Menurut teori Gestalt (Susanto, 2013: 12) hasil belajar siswa dipengaruhi oleh dua hal yaitu:

1) Siswa dalam arti kemampuan berpikir atau tingkah laku intelektual, motivasi, minat, dan kesiapan siswa baik jasmani maupun rohani, 2) Lingkungan yaitu sarana dan prasana, kompetensi guru, kreativitas guru, sumber-sumber belajar, metode serta dukungan lingkungan, keluarga dan lingkungan.

Pendapat yang senada dikemukakan oleh Wasliman (Susanto, 2013) hasil belajar dipengaruhi oleh : 1) faktor internal, faktor internal merupakan faktor yang bersumber dari dalam diri peserta didik, yang memengaruhi kemampuan belajarnya. Meliputi kecerdasan, minat, kebiasaan belajar, dan lain-lain. 2) faktor eksternal, faktor yang berasal dari luar diri peserta didik yang memengaruhi hasil belajar seperti keluarga, sekolah dan masyarakat.

Adapun menurut Djamarah (2011: 175) faktor-faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar sebagai berikut:

1. Faktor lingkungan, meliputi : a) lingkungan alami, b) lingkungan social budaya, 2) Faktor instrumental, meliputi : a) kurikulum, b) program, c) sarana dan fasilitas, d) guru, 3) Kondisi fisiologis, 4) Kondisi psikologis, meliputi : a) minat, b) kecerdasan, c) bakat, d) motivasi, e) kemampuan kognitif.

Sedangkan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar menurut Munadi (Rusman, 2016: 67) dibedakan menjadi dua faktor, sebagai berikut:

1) faktor internal, a) faktor fisiologis,seperti kondisi kesehatan yang prima , tidak dalam keadaan lelah dan capek , tidak dalam keadaan cacat jasmani dan sebagainya. b) faktor psikologis, setiap individual dalam hal ini siswa pada dasarnya memiliki kondisi psikologis yang berbeda –beda, tentunya hal ini memengaruhi hasil belajarnya, 2) faktor eksternal, a) faktor lingkungan yaitu faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar. b) faktor instrumental yaitu faktor yang keberadaannya dan penggunaannya dirancang sesuai dengan hasil belajar yang diharapkan .

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar terdiri atas faktor internal dan eksternal. Faktor internal adalah faktor-faktor yang berasal dari dalam diri individu dan dapat mempengaruhi hasil belajar individu. Sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi hasil belajar dapat digolongkan menjadi tiga yaitu faktor keluarga, sekolah, dan masyarakat.

1. **Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar (SD)**
2. **Pengertian IPA**

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah penyelidikan yang terorganisir untuk mencari pola atau keteraturan dalam alam. Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berfungsi untuk memberikan pengetahuan tentang lingkungan alam, mengembangkan keterampilan, wawasan, dan kesadaran teknologi dalam kaitan dengan pemanfaatannya bagi kehidupan sehari-hari. Mata pelajaran IPA di Sekolah Dasar mulai diajarkan di kelas rendah dengan lebih bersifat memberi pengetahuan melalui pengamatan terhadap berbagai jenis dan perangai lingkungan alam serta lingkungan buatan.

Adapun menurut Wahyana (Trianto, 2014: 136) bahwa:

IPA adalah suatu kumpulan pengetahuan tersususun secara sistematik, dan dalam penggunaaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam. Perkembangannya tidak hanya ditandai oleh adanya kumpulan fakta, tetapi oleh adanya metode ilmiah dan sikap ilmiah.

Nokes (Amran, 2016: 4) berpendapat bahwa “IPA merupakan pengetahuan teoritis yang diperoleh dengan metode khusus”. Conant (Bundu, 2016) juga mengemukakan pendapatnya bahwa sains adalah bangunan atau deretan konsep dan skema konseptual (*conseptual schemes*) yang saling berhubungan sebagai hasil eksperimentasi dan observasi.

Menurut H. W Fowler (Trianto, 2014: 136) “IPA adalah pengetahuan yang sistematis dan dirumuskan, yang berhubungan dengan gejala-gejala kebendaan dan didasarkan terutama atas pengamatan dan deduksi”.

Secara singkat IPA adalah “pengetahuan yang rasional dan obyektif tentang alam semesta dengan segala isinya” (Samatowa, 2016: 12).

Conant (Bundu, 2016) menyatakan bahwa IPA diartikan sebagai bangunan atau deretan konsep yang saling berhubungan sebagai hasil dari eksperimen dan observasi. Kemudian menurut Aly dan Rahma (Amran, 2016) bahwa IPA adalah suatu pendekatan teoritis yang diperoleh atau disusun dengan cara yang khas atau khusus yaitu melakukan observasi eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori, eksperimentasi, observasi, dan demikian seterusnya kait mengait antara cara yang satu dengan yang lain. Hal senada juga diungkapkan oleh Carin dan Sund (Bundu, 2016) IPA merupakan suatu pengetahuan tentang alam semesta yang bertumpu pada data yang dikumpulkan melalui pengamatan dan percobaan sehingga di dalamnya memuat produk, proses, dan sikap manusia.

Paolo dan Marten (Samatowa, 2016: 16) sebagai berikut:

Ilmu Pengetahuan Alam untuk anak-anak didefinisikan sebagai : 1) mengamati apa yang terjadi, 2) mencoba memahami apa yang terjadi, 3) mempergunakan pengetahuan baru untuk meramalkan apa yang akan terjadi, 4) menguji ramalan-ramalan di bawah kondisi untuk melihat apakah ramalan tersebut benar.

Samatowa (2016) berpendapat bahwa IPA sebagai produk merupakan kumpulan pengetahuan yang tersusun dalam bentuk fakta, konsep, prinsip, hukum dan teori.

Mengacu pada pendapat para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa IPA adalah penyelidikan yang terorganisir untuk mencari pola atau keteraturan alam untuk memberikan pengetahuan. Pengetahuan tersebut dapat berupa fakta, konsep, teori, hukum, prinsip tentang lingkungan alam dalam kaitan dengan pemanfaatannya bagi kehidupan sehari-hari.

1. **Hakikat Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam**

Menurut Donosepoetro (Trianto, 2014: 137) “pada hakikatnya IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah. Selain itu, IPA dipandang pula sebagai proses, sebagai produk, dan sebagai prosedur”.

Sementara itu, menurut Prihantoro (Trianto, 2014: 137) hakikat IPA adalah:

Suatu produk, proses, dan aplikasi. Sebagai produk, IPA merupakan sekumpulan konsep dan bagan konsep. Sebagai suatu proses, IPA merupakan proses yang dipergunakan untuk mempelajari objek studi, menemukan dan mengembangkan produk-produk sains, dan sebagai aplikasi, teori-teori IPA akan melahirkan teknologi yang dapat memberi kemudahan bagi kehidupan.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa hakikat IPA adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gelaja-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen terpenting berupa konsep, prinsip, dan teori yang berlaku secara universal.

Dengan demikian, proses belajar mengajar IPA lebih ditekankan pada pendekatan keterampilan proses, hingga siswa dapat menemukan fakta-fakta, membangun konsep-konsep, teori-teori dan sikap ilmiah siswa itu sendiri yang akhirnya dapat berpengaruh positif terhadap kualitas proses pendidikan maupun produk pendidikan.

1. **Tujuan Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar**

Pembelajaran sains di Sekolah Dasar dikenal dengan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Konsep IPA di Sekolah Dasar merupakan konsep yang masih terpadu, karena belum dipisahkan secara tersendiri seperti mata pelajaran kimia, biologi dan fisika.

Sebagai alat pendidikan yang berguna untuk mencapai tujuan pendidikan, maka pendidikan IPA di sekolah mempunyai tujuan-tujuan tertentu, yaitu:

1. Memberikan pengetahuan kepada siswa tentang dunia tempat hidup dan bagaimana bersikap. 2) Menanamkan sikap hidup ilmiah. 3) Memberikan keterampilan untuk melakukan pengamatan. 4) Mendidik siswa untuk mengenal, mengetahui cara kerja serta menghargai para ilmuwan penemunya. 5) Menggunakan dan menerapkan metode ilmiah dalam memecahkan permasalahan. Prihantoro (Trianto, 2014: 142)

BSNP (Susanto, 2013: 171) mengemukakan bahwa tujuan pembelajaran IPA di Sekolah Dasar yaitu:

* 1. Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
  2. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
  3. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat.
  4. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
  5. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam.
  6. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
  7. Memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs.

Tujuan pembelajaran sains di Sekolah Dasar (Samatowa, 2016: 18) yaitu sebagai berikut:

1) menanamkan rasa ingin tahu dan sikap positif terhadap sains, teknologi, masyarakat, 2) mengembangkan ketrampilan 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) ikut serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam, 5) menghargai alam sekitar dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan-Nya.

Berdasarkan tujuan tersebut dapat disimpulkan bahwa pendidikan IPA di sekolah dasar bertujuan agar siswa mampu menguasai konsep IPA dan keterkaitannya serta mampu memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya sehingga lebih menyadari kebesaran dan kekuasaan penciptaannya.

1. **Pembelajaran IPA di SD**

IPA adalah pelajaran yang penting karena ilmunya dapat diterapkan secara langsung dalam masyarakat. Samatowa (2016) IPA perlu diajarkan bagi anak-anak sesuai dengan struktur kognitif anak. Pembelajaran IPA di SD diharapkan dapat melatih keterampilan proses dan sikap ilmiah siswa, maka hendaknya dimodifikasi sesuai dengan tahap perkembangan kognitif SD.

Polo dan Marten (Somatowa, 2016: 17) mengemukakan sebagai berikut:

IPA untuk anak-anak didefinisikan mengamati apa yang terjadi, mencoba memahami apa yang diamati, menggunakan pengetahuan baru untuk meramalkan apa yang akan terjadi, dan menguji ramalan-ramalan di bawah kondisi-kondisi untuk melihat apakah ramalan tersebut benar. Jadi, IPA berguna untuk menuntun anak berpikir secara ilmiah dari kejadian-kejadian alam yang terjadi di sekitarnya.

Darmojo dan Kaligis (Samatowa, 2016: 17) mengemukakan:

Tujuan pengajaran IPA bagi Sekolah Dasar adalah memahami alam sekitar, memiliki keterampilan untuk mendapatkan ilmu (keterampilan proses) dan metode ilmiah, memiliki sikap ilmiah di dalam mengenal alam sekitarnya dan memecahkan masalah yang dihadapinya, dan memiliki bekal pengetahuan dasar yang diperlukan untuk melanjutkan pendidikannya ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

Bundu (2016) Pembelajaran IPA yang dilaksanakan bagi siswa SD harus memenuhi hakikat IPA. Hakikat IPA memiliki tiga komponen, yaitu sains sebagai produk, sains sebagai proses, dan sains sebagai sikap ilmiah Jadi, pembelajaran IPA harus melingkupi hakikat IPA yang memiliki tiga komponen tersebut. Selain itu, pelajaran IPA dalam pengembangannya untuk anak usia SD harus disesuaikan dengan karakteristik dan perkembangan kognitifnya.

Pembelajaran IPA harus menerapkan proses ilmiah. Pembelajaran harus berlangsung menggunakan proses-proses yang telah digunakan oleh para ilmuwan IPA. Proses-proses tersebut dinamakan keterampilan proses. Untuk siswa SD, keterampilan proses dapat dikembangkan dengan mengembangkan keterampilan mengamati, mengelompokkan, mengukur, mengkomunikasikan, meramalkan, dan menyimpulkan.

Selama siswa melakukan kegiatan ilmiah, dalam pembelajaran IPA diharapkan dapat menemukan suatu pengetahuan baru yang disebut dengan produk ilmiah. Melalui proses ilmiah, siswa diharapkan dapat mempelajari pengetahuan-pengetahuan tentang IPA. Produk ilmiah yang berupa konsep, hukum, dan teori untuk anak usia SD sudah disusun dalam kurikulum. Di dalam kurikulum sudah dijelaskan mengenai Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, dan Indikator yang harus dicapai oleh siswa.

Pembelajaran yang menerapkan proses ilmiah akan membentuk suatu sikap yang disebut sikap ilmiah. Agar pengetahuan IPA yang didapat adalah pengetahuan yang benar, maka siswa-siswi harus menerapkan sikap ilmiah. Sikap ilmiah tersebut meliputi ingin tahu, hati-hati, obyektif, dan jujur.

1. **Kerangka Pikir**

Salah satu permasalahan pokok yang dihadapi dalam proses belajar-mengajar siswa di sekolah adalah rendahnya hasil belajar dalam pelajaran yang ada. Masalah lain yakni kesalahpahaman dalam menerima pesan yang disampaikan oleh guru. Metode pembelajaran merupakan komponen yang memegang peranan penting, karena keberhasilan proses belajar mengajar juga ditentukan oleh metode pembelajaran yang digunakan.

Setelah melaksanakan obseravasi pada kelas IV SDN 192 Inpres Takkalasi Kecamatan Marusu Kabupaten Maros, hasil belajar siswa masih ada yang dibawah nilai KKM. Guru hanya berpatokan pada materi yang terdapat pada buku ajar, siswa tidak diberikan kesempatan untuk menemukan sendiri dalam melakukan suatu percobaan, sehingga interaksi antara guru dan siswa pasif, karena proses pembelajaran hanya berpusat pada guru saja.

Siswa tidak dibiasakan melakukan percobaan dengan alat maupun bahan, sehingga mereka tidak memiliki pengalaman belajar secara langsung. Siswa tidak diberi kesempatan untuk mengeksplor kemampuannya secara mandiri. Oleh karena itu, siswa tidak terangsang untuk mengembangkan kemampuan daya pikir dan kreativitasnya. Hal ini mengakibatkan siswa menjadi cepat bosan dan kurang termotivasi untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, pada akhirnya berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa.

Terkait dengan permasalahan tersebut, maka perlu memperhatikan keterlibatan metode pembelajaran. Karena hal tersebut sangat berpengaruh pada pencapaian hasil belajar siswa. Salah satu metode yang digunakan untuk melibatkan siswa secara langsung yaitu memberikan metode pembelajaran eksperimen. *Treatment* yang akan dilaksanakan bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh metode eksperimen terhadap hasil belajar IPA siswa.

Berikut skema kerangka pikir yang penulis gunakan dalam penelitian ini yaitu:

Mata Pelajaran IPA Kelas IV SDN 192 Inpres Takkalasi Kecamatan Marusu Kabupaten Maros

*Pre Test*

**Kelas**

**Kontrol**

**Kelas**

**Eksperimen**

**Pembelajaran Langsung (konvensional)**

**Pembelajaran dengan Metode Eksperimen**

*Post Test*

Analisis

Tidak ada pengaruh

Ada pengaruh

Gambar 2.1 Skema Kerangka Pikir Pengaruh Metode Eksperimen terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV SDN 192 Inpres Takkalasi Kecamatan Marusu Kabupaten Maros

**C. Hipotesis Penelitian**

Sugiyono (2016: 64) “hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan”. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Hipotesis penelitian pada penelitian ini yaitu ada pengaruh metode eksperimen terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas IV SDN 192 Inpres Takkalasi Kecamatan Marusu Kabupaten Maros. Hipotesis statistik pada penelitian ini dapat dirumuskan menjadi Hipotesis Nihil (Ho) dan Hipotesis Alternatif (Ha) sebagai berikut :

Hipotesis nol (H0) : Tidak terdapat perbedaan pembelajaran antara penggunaan metode eksperimen dengan peggunaan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas IV SDN 192 Inpres Takkalasi Kecamatan Marusu Kabupaten Maros.

Hipotesis alternatif (Ha) : Terdapat perbedaan pembelajaran antara penggunaan metode eksperimen dengan peggunaan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas IV SDN 192 Inpres Takkalasi Kecamatan Marusu Kabupaten Maros.