**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang Masalah**

Pendidikan yang dilaksanakan di Indoesia bertujuan untuk kualitas manusia. Dalam UU No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 16 yang berbunyi bahwa jalur jenjang dan jenis pendidikan dapat diwujudkan untuk bentuk satuan pendidikan yang diselenggarakan oleh pemerintah daerah dan masyarakat, pendidikan juga bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik. Pembelajaran IPA di SD di berikan sejak dibangku awal dengan tujuan peserta didik dapat mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran IPA memiliki ciri khas yang berbeda dengan jenis pembelajaran lainnya, di mana siswa harus dibiasakan untuk melakukan eksperimen, observasi, menggumpulkan data, menguji konsep dan membuat suatu keputusan. Tetapi tidak hanya itu, untuk melakukan suatu eksperimen atau percobaan harus disertai bimbingan seorang guru.

Pembelajaran sangat penting dalam dunia pendidikan. Begitu pentinya proses belajar mengajar, sehingga guru senangtiasa mencari altenatif pemecahan masalah yang berkaitan dengan proses belajar mengajar yang dihadapi, yakni masih rendahnya mutu pembelajaran. Salah satu mata pelajaran di sekolah dasar adalah IPA. Menurut Prihantro (Tamir, 1995) tujuan pembelajaran IPA adalah: 1) memberikan pengetahuan kepada siswa tentang dunia tempat hidup dan bagaimana berskap; 2) menanamkan sikap hidup ilmiah; 3) memberikan keterampilan untuk melakukan pengamatan; 4) mendidik siswa untuk mengenal, mengetahui cara kerja serta menghargai ilmuan penemu; 5) menggunakan dan menerapkan model ilmiah dalam memecahkan pemasalahan.

1

Sejalan dengan itu, Samatowa (2006: 78) mengemukakan bahwa ”dengan belajar IPA, dapat meningkatkan kemampuan siswa ke arah sikap dan kemampuan yang baik dan berguna bagi lingkungan dan kehidupannya”. Menurut Abruscato (Harianto, 2004: 16) pembelajaran IPA bertujuan untuk: ”1) mengembangkan kognitif siswa; 2) mengembangkan afektif siswa; 3) mengembangkan psikomotorik siswa; 4) mengembangakan kreatifitas siswa; 5) melatih siswa untuk berfkir kritis”. Dengan demikian dapat diharapkan bahwa tujuan pembelajaran IPA tercermin dari kemampuan siswa dalam bersikap dan beringkah laku yang baik dalam menghadapi segala hal fenomena yang terjadi di lingkungan. Dari penjelasan tersebut, maka guru dalam merancang suatu pembelajaran IPA harus memiliki dan menguasai berbagai macam teknik, metode, dan pendekatan serta dapat menciptakan system lingkungan yang membelajarkan subjek didik agar tujuan pembelajaran tercapai secara optimal.

Berdasarkan hasil studi awal pada saat prapenelitian pada bulan mei 2014 terhadap proses pembelajaran IPA di SD Negeri Garuda Kecamatan Mariso Kota Makassar terungkap nilai rata-rata yang diperoleh siswa adalah 58. Berdasarkan nilai KKM 70 dengan tingkat penguasaan minimal 85% maka diperoleh hasil ketuntasan belajar 45% atau 9 siswa yang hasil belajarnya tuntas dan 11 siswa lainnya atau 55% belum tuntas hasil belajarnya.

Rendahnya hasil belajar tersebut, disebabkan karena: 1) proses pembelajaran yang dilakukan guru di dominasi metode ceramah; 2) kurangnya kemampuan guru merancang dan melaksanakan proses pembelajaran yang mampu untuk melibatkan siswa secara aktif serta penggunaan metode ceramah yang membuat siswa cenderung pasif; 3) guru mengalami kesulitan dalam merancang eksperimen sesuai dengan pokok bahasan yang diajukan tidak terarah pada kegiatan eksperimen; 4) daya serap siswa terhadap mata pelajaran IPA masih minim yang berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa yang dicapai.

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis mencoba menerapkan metode eksperimen pada pembelajaran IPA. Dimana penggunaan metode eksperimen atau percobaan diharapkan dapat memperbaiki/meningkatkan praktek pembelajaran di kelas secara efektif dan efisien sehingga siswa tidak banyak diam dan pasif dalam proses pembelajaran IPA. Namun dalam menyajikan suatu eksperimen dalam kelas ada komponen atau tahap-tahap pelaksanaan yang perlu diperhatikan dalam melakukan suatu eksperimen untuk mencapai hasil yang maksimal.

Sumadji (2003: 12) mengatakan banwa langkah-langkah umum yang perlu diperhatikan dalam eksperimen; 1) identifikasi masalah, 2) pemilihan masalah dan, 3) perumusan masalah. Namun sebelum guru melakukan eksperimen atau percobaan guru sebaiknya harus mengetahui kelebihan dari penggunaan metode eksperimen, menurut Sumadji (2003: 197) bahwa metode eksperimen mempunyai kelebihan yaitu:

1) Membuat siswa lebih percaya diri atas kebenaran atau simpulan berdasarkan percobaannya sendiri dari pada hanya menerima kata guru atau buku, 2) siswa dapat mengembangkan sikap untuk mengadakan studi eksplorasi (menjelajahi) tentang ilmu dan teknologi, 3) membina siswa untuk aktif atau terlibat dalam menampilkan fakta, informasi yang diperlukan atau membuat terobosan baru dengan penemuan dari percobaannya yang dapat bermamfaat bagi kehidupan, 4) dapat menggunakan atau melaksanakan prosedur metode ilmiah dan berpikir ilmiah serta memperkaya pengalaman dengan hal-hal yang bersifat objektif dan menghilangkan verbalisme, 5) hasil belajar yang diperoleh dari kegiatan ini akan selalu siswa ingat.

Menerapkan metode eksperimen, siswa tidak begitu saja mengalami fakta yang di temukan dalam eksperimen atau percobaan yang dilakukan, tetapi juga dengan Metode ini siswa dapat mengembangkan keterampilannya sehingga hasil belajar dalam pembelajaran IPA lebih baik.

Berdasarkan dasar-dasar pemikiran dan kenyataan di lapangan yang dikemukakan di atas, peneliti terdorong untuk melakukan penelitian tindakan kelas (PTK) yang berjudul Penerapan Metode Eksperimen Pada Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Garuda Kecamatan Mariso Kota Makassar.

1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah: Bagaimanakah penerapan metode eksperimen pada pembelajaran IPA dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri Garuda Kecamatan Mariso Kota Makassar?

1. **Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan penerapan metode eksperimen dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri Garuda Kecamatan Mariso Kota Makassar.

1. **Manfaat Hasil Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

* 1. Manfaat Teoretis
     1. Bagi sekolah, diharapakan mampu menerapkan berbagai metode pembelajaran yang interaktif dan berorientasi pada pengembangan kreativitas siswa khususnya dalam pembelajaran IPA.
     2. Bagi guru, dapat dijadikan rujukan pelaksanaan proses pembelajaran di kelas dalam mengajarkan konsep-konsep IPA.

2. Manfaat praktis

a. Bagi sekolah, dapat meninkatkan hasil belajar siswa di SD Negeri garuda Kecamatan Mariso Kota Makassar pada mata pelajaran IPA.

b. Bagi guru, memberi pengalaman penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA.

* + 1. Bagi siswa, meningkatkan motivasi belajar untuk meningkatkan hasil belajar.

**BAB II**

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

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

Sumantri dan Permana (1999: 12) mengemukakan bahwa “metode eksperimen sebagai cara belajar-megajar yang melibatkan siswa dengan mengalami,menguji, membuktikan sendiri peroses dan hasil percobaan”. Lebih lanjut Sumantri dan Permana (1999: 14) membagi eksperimen dalam dua bentuk, sebagaimana dikemukakan bahwa

Eksperimen mempuyai dua bentuk yaitu: eskperimen sungguhan dan eksperimen semu.Eksferimen sungguhan bertujuan untuk membuktikan kemunkianan adanya hubungan sebab- akibat ,sedangkan eksfrimamen semu bertujuan memperoleh suatu informasi yang hanya berupa pikiran belaka.

Djumarah dan Zain (1995 :84) mengemukakan metode eksperimen adalah “cara penyajian pelajaran dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajarinya”. Metode eksperimen dilakukan dengan kegiatan percobaan untuk membuktikan suatu pertanyaan atau maslah maupun hipotesis tertentu. Sebagian guru beranggapan bahwa untuk melakukan metode ini memerlukan sebuah laboratorium sebagai tempat praktikum. Pendapat seperti ini, perlu direvisi karena kegiatan percobaan dapat dilakukan baik di dalam maupun di luar laboratorium. Oleh karena itu, seorang guru seharusnya kreatif dalam megelola pembelajaran.

6

Dari pegertian tersebut dapat diidentifikasi tentang metode eksperimen, yaitu: 1) siswa dapat berkreasi sesuai dengan kreatifitasya,sekaligus dapat menarik kesimpulan sendiri dari hasil percobaannya. 2) Adanya kegiatan percobaan baik dengan bimbingan guru, 3) Siswa aktif manakalah ada petunjuk yang jelas tentang langkah- langkah apa yang harus ditempuh, 4) Guru dapat menilai kegiatan peroses dan hasil dengan objektif. Berdasarkan ketiga pendapat di atas maka dapat disimpulkan metode eksperimen adalah pemberian kesempatan kepada siswa baik perorangan maupun kelompok untuk melakukan percobaan yang sengaja dirancang dan terencana untuk membuktikan kebenaran suatu teori dengan menempuh/menggunakan cara yang teratur dan sistematis untuk menyajikan materi pelajaran IPA melalui percobaan dengan melibatkan siswa secara langsung sehingga memungkinkan tercapainya tujuan pembelajaran secara optimal.

1. **Karateristik metode eksprimen**

Esensi metode ekspeirmen dalam pendidikan adalah digunakan untuk membatu peserta didik dalam menemukan sendiri konsep melalui percobaan.Dalam arti bahwa konsep yang diketahui bukan hasil hafalan atau dari salinan buku tapi konsep tersebut dipahami siswa setelah untuk mendapatkan kesimpulan yang valid. Dengan metode ini siswa diharapkan sepenuhnya terlibat dalam merencanakan eksperimen melakukan eksperimen, menemukan fakta, mengumpulkan data,mengendalikan variabel, dan memecahkan masalah yang dihadapinya secara nyata.

Roestiyah (2001: 57) Mengemukakan karateristik dari metode eskperimen,yaitu:

1) Metode untuk membelajarkan siswa dengan melakukan percobaan,pengamatan dan penarikan kesimpulan terhadap suatu yang diuji kebenaranya, 2) Metode yang di rangcang untuk mengembangkan pengetahuan siswa dalam pembelajaran tertentu, 3) Metode yang membatu siswa dalam pemesosesan informasi yang aktif,sehingga membantu mereka dalam belajar akan menyesuaiakn diri dengan lingkungannya, 4) Metode yang mengarahkan siswa yang mempelajari lingkungan belajar sebagai suatu teknologi,dan 5) Metode yang digunakan untuk memecahkan masalah yang bersifat ilmiah.

Dari pendapat diatas dapat dikemukan bahwa metode eksprimen mengutamakan siswa dalam peroses pembelajaran dimana siswa melakukan percobaan,pengamatan ,sehingga penarikan kesimpulan yang akan mendorong perkembangan pengetahuan siswa.

Dalam proses belajar mengajar, metode eksperimen memberikan kesempatan yang besar kepada siswa untuk mengalami atau melakukan sendiri suatu percobaan dengan demikian, siswa akan menjadi aktif serta memberikan keberrmaknaan bagi dirinya. Sapriati (2008: 17) mengemukakan bahwa:

Metode eksperimen bertujuan agar; (1) siswa mampu menyimpulkan fakta-fakta, informasi atau data yang diperoleh; (2) siswa mampu merancang, mempersiapkan, melaksanakan, dan melaporkan percobaan; (3) siswa mampu menggunakan logika berpikir induktif untuk menarik kesimpulan dari fakta, informasi atau data yang dikumpulkan melalui percobaan; (4) siswa mampu berpikir sitematis, disiplin tinggi, hidup teratur dan rapi.

Senada dengan pendapat sebelumnya, Roestiyah (2001: 80) bahwa:

Penggunaan metode eksperimen mempunyai tujuan agar siswa mampu mencari dan menemukan sendiri berbagai jawaban atas persoalan-persoalan yang dihadapinya dengan mengadakan percobaan sendiri. Siswa juga dapat dilatih dengan cara berpikir yang ilmiah (*scientific thinking*). Dengan eksperimen siswa menemukan bukti kebenaran dari teori sesuatu yang dipelajari.

Jadi, penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran dilakukan dengan tujuan agar siswa mempunyai keterampilan dalam melakukan uji coba terhadap suatu permasalahan. Melalui kegiatan percobaan inilah, siswa dilatih untuk menggunakan logikanya berpikir sistematis dalam membuktikan dan membuat kesimpulan terhadap obyek yang dikaji.

1. **Keunggulan dan Kelemahan Metode Eksperimen**

Salah satu komponen pembelajaran yang sangat berpenruh dalam pencapai tujuan adalah metode pembelajaran. Seorang guru harus pandai memilih metode yang baik dimana harus diselaraskan dengan materi pelajaran. Pada pembelajaran IPA, metode yang tepat untuk digunakan adalah metode eksperimen karena metode ini mempunyai banyak keunggulan.

Berkaitan dengan keunggulan metode eksperimen, Tamir (1991: 60-61) mengemukakan bahwa metode eksperimen mempunyai keunggulan, yaitu:

(1) membuat siswa lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaanya sendiri dari pada hanya menerima kata guru atau buku saja; (2) dapat mengembangkan sikap untuk mengadakan studi eksploratoris tentang sains dan teknologi, suatu sikap dari seorang ilmuan; (3) metode ini didukung oleh asas-asas didaktik modern, antara lain: (a) siswa belajar dengan mengalami atau mengamati sendiri suatu proses atau kejadian; (b) siswa terhindar jauh dari vebalisme; (c) memperkaya pengalaman dengan hal-hal yang bersifat obyektif dan realistis; (d) mengembangkan sikap berpikir ilmiah; (e) hasil belajar akan tahan lama dan terinternalisasi.

Sehubungan dengan hal itu pula, Roestiyah (2001: 82) menyatakan bahwa: Metode eksperimen kerap kali digunakan karena memiliki keunggulan adalah:

(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 percaya pula kata orang, sebelum ia membuktikan kebenarannya; (2) mereka lebih aktif berpikir dan berbuat, hal mana itu sangat dikehendaki oelh kegiatan belajar sendiri dengan bimbingan guru; (3) siswa dalam melaksanakan proses eksperimen disamping memperoleh ilmu pengetahuan, juga menemukan pengalaman praktis serta keterampilan dalam menggunakan alat-alat percobaan; (4) dengan eksperimen siswa membuktikan sendiri kebenaran sesuatu teori, sehingga akan mengubah sikap mereka yang tahayul, ialah peristiwa-peristiwa yang tidak masuk akal.

Berdasarkan kedua pendapat diatas, maka keunggulan-keunggulan metode eksperimen dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen mempunyai banyak keunggulan sehingga guru yang menerapkan metode eksperimen hendaknya secara maksimal agar metode eksperimen dapat digunakan dalam pembelajara IPA.

Selain mempunyai keunggulan-keunggulan, metode eksperimen juga mempunyai beberapa kelemahan. Sapriati (2008: 18) mengemukakan bahwa kelemahan-kelemahan metode eksperimen adalah sebagai berikut:

(1) alat dan bahan yang digunakan dalam melakukan eksperimen harus lengkap dan pada umumnya harganya mahal; (2) menghambat lajunya pembelajaran karena metode eksperimen memerlukan waktu yang lama; (3) kesalahan dalam melakukan eksperimen akan mengakibatkan kesalahan dalam menyimpulkan; (4) tidak semua siswa dan guru menguasai metode eksperimen.

Sejalan dengan pendapat diatas, Djumarah & Zain (1995: 85) mengatakan bahwa metode eksperimen mengandung beberapa kekurangan antara lain:

(1) metode ini lebih sesuai dengan bidang-bidang sains dan teknologi; (2) metode ini memerlukan berbagai fasilitas peralatan dan bahan yang tidak selalu mudah diperoleh dan mahal; (3) metode ini menuntut ketelitian, keuletan, dan ketabahan; (4) setiap percobaan tidak selalu memberikan hasil yang diharapkan karena mungkin ada factor-faktor tertentu dari luar jangkauan kemampuan atau pengendalian.

Kelemahan-kelemahan metode eksperimen tersebut akan memberikan dampak yang negatif bagi pencapaian hasil belajar siswa jika tidak diatasi sedini mungkin. Oleh karena itu, guru sebagai desainer pembelajaran hendaknya mampu mencari solusi dalam mengatasi kelemahan-kelemahan tersebut. Sehubungan dengan hal tersebut, Isjrin (1991: 53) mengemukakan bahwa ada beberapa cara untuk mengatasi kelemahan metode eksperimen, yaitu:

(1) Guru hendaknya menjelaskan secara detail hasil yang ingin dicapai dalam eksperimen; (2) guru hendaknya menjelaskan prosedur eksperimen, alat dan bahan yang digunakan dalam eksperimen, variable yang perlu dikontrol, dan hal-hal yang perlu dicatat selama eksperimen; (3) mengawasi pelaksanaan eksperimen dan memberikan bimbingan bagi siswa yang mengalami kesulitan; (4) meminta siswa untuk melaporkan proses dan hasil eksperimennya kemudian melakukan diskusi dengan tujuan untuk mengetahui kekeurangan dan kekeliruan yang terjadi.

Menurut Roestiyah (2001: 46-47) metode eksperimen memiliki kelebihan dan kekurangan antara lain sebagai berikut:

Kelebihan:

1. Melatih disiplin diri peserta didik melalui eksfimen yang di lakukannya terutama kaitannya dengan keterlibatan,ketelitian,ketekunan dalam melakuakan eksperimen.
2. Kesimpulan eksprimen lebih lama tersimpan dalam ingatan peserta didik karna eksprimen dilakukannya sendiri secara langsung.
3. Peserta didik akan lebih memahami hakikat dari ilmu pengetahuan dan hakikat kebenarannya secara langsung.
4. Mengembangkan sikap terbuka bagi peserta didik.
5. Metode ini melibatkan aktivitas dan kreativitas peserta didik secara langsung dalam pengajaran ,sehingga mereka akan terhindar dari verbalisme.

Kekurangan:

1. Metode ini memakan waktu yang banyak,jika diterapkan dalam rangka pelajaran di sekolah,ia dapat menyerap waktu pelajaran
2. Metode ini cocok untuk sains dan teknologi,kurang Kebanyakan tepat jika diterapkan pada pelajaran lain terutama bidan ilmu pengetahuan sosial.

Pada hal-hal tertentu seperti pada eksperimen bahan –bahan kimia,kemungkinan menhadapi bahaya selalu ada.dalam hal ini faktor keselamatan kerja perlu diperhatikan.

Penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran sangat membantu siswa dalam memahami konsep-konsep yang diajarkan dimana siswa terlibat langsung sehingga kreativitas siswa juga meninkat.selain itu,konsep yang dipelajari akan diingat dalam waktu yang lama.

1. **Langkah-langkah Metode Eksperimen**

Sapriati (2008: 29) mengemukakan langkah-langkah pembelajaran dengan metode eksperimen, yaitu sebagai berikut:

1) siswa diminta untuk menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam eksperimen; 2) siswa melakukan eksperimen sesuai dengan panduan yang tertera dalam LKS; 3) guru memonitor dan membantu siswa yang mengalami kesulitan; 4) pelaporan hasil eksperimen dan diskusi balikan.

Penerapan metode eksperimen dalam proses pembelajaran akan mencapai hasil dengan tujuan yang diharapkan, jika guru memahami perannya. Sehingga guru dituntut untuk mempunyai kemampuan yang mampu membimbing dan mengarahkan siswa dalam melakukan eksperimen.

**2. Hasil Belajar IPA**

* 1. **Pengertian hasil belajar**

Untuk mudah memahami hasil belajar maka diawali dengan defenisi belajar. Menurut Sagala (2003: 16) “belajar adalah aktivitas manusia yang sangat vital secara terus menerus dilakukan selama manusia tersebutmasih hidup”. Manuasia tidak mampu hidup sebagi manusia jika dia tidak di didk dan diajar oleh manuasia lain. Sedangkan Sahabuddin (Haling, 2006: 2) mengatakan

Belajar adalah sebagai suatu proses kegiatan yang menimbulkan kelakuan baruatau berubah kelakuan lama sehingga seorang lebih mampu memecahkan masalah dan menyesuaikan diri terhadap situasi-situasi yang dihadapi dalam hidupnya.

Berdasarkan kedua pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah aktivitas manusia yang snagat vital dan secara terus menerus dilakukan selama manusia tersebut masih hidup untuk menimbulkan kelakuan baru atau berubah kelakuan lama sehingga seorang lebih mampu memecahkan masalah dan menyesuaikan diri terhadapsituasi-situasi yang dihadapi dlam hidupnya.

Setiap kegiatan/pekerjaan yang dilakukan sesesorangakan menuaikan hasil. Begitupun juga, kegiatan belajar yang dilakukan siswa akan memberikan dampak pada dirinya. Menurut Bundu dan Kasim (2007: 18) memandang hasil belajar dari dua aspek, yakni:

Aspek kognitif dan nonkognitif. Aspek kognitif adalah hal-hal yang berkaitan dengan pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan intelektual lainnya, sedangkan aspek nonkognitif erat kaitannya dengan sikap, emosi (afektif), serta keterampilan fisik atau kerja otot (psikomotor).

Lebih lanjut lagi, Djamarah (2000: 28-29) mengemukakan hasil belajar adalah:

1) Tahapan perubahan tingkah laku individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif; 2) tingkat penguasaan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti program belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan; 3) perubahan tingkah laku yangdiamati sesudah mengikuti kegiatan belajar dalam bentuk pengetahuan dan keterampilan. Pengetahuan menunjuk pada informasi yang aksi atau reaksi yang dilakukan seseorang dalam mencapai suatu tujan, dan 4) memungkinkan dapat diukur dengan angka-angka, tetapi mungkin juga hanya dapat diamati melalui perubahan tingkah laku. Oleh karena itu, hasil belajar perlu dirumuskan dengan jelas sehingga dapat dievaluasi apakah tujuan yang diharapkan sudah tercapai atau belum.

Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan hasil belajar adalah hasil yang diperoleh setiap siswa berupa pengetahuan dan tidak tahu menjadi tahu selama mengikuti pembelajaran. Hasil belajar tersebut berupa kognitif, afektif dan psikomotorik.

* 1. **Faktor yang mempengaruhi hasil belajar**

Belajar merupakan suatu proses yang menimbulkan terjadinya perubahan atau pembaharuan dalam tingkah laku dan kecapan. Menurut Purwanto (1992: 31) faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah “faktor yang ada dalam diri siswa dan faktor yang berada dari luar siswa”.

Faktor yang berasal dalam diri siswa meliputi, faktor kematangan atau pertumbuhan, faktor kecerdasan atau intelegensi, faktor latihan atau ulangan, faktor motivasi dan faktor pribadi. Sedangkan faktor yang berasal dari luar siswa meliputi: faktor keluarga atau keadaan rumah tangga, suasana dan keadaan keluarga yang bermacam-macam, faktor guru dan cara mengajarnya, faktor alat-alat yang digunakan dalam belajar, faktor lingkungan dan kesempatan yang tersedia dan faktor motiva sosial.

1. **Hakikat Pembelajaran IPA**

Ilmu pengetahuan alam atau *science* (bahasa Indonesia: sains) diambil dari kata latin *Scientia* yang arti harafiahnya adalah pengetahuan, tetapi kemudian berkembang menjadi khusus Ilmu Pengetahuan Alam atau IPA. IPA merupakan kumpulan pengetahuan dan proses. IPA adalah kumpulan pengetahuan dan cara-cara untuk mendapatkan dan mempergunakan pengetahuan itu. Dari kedua definisi sains tersebut tampak adanya kesepakatan, bahwa sebenarnya IPA merupakan produk dan proses yang tidak dapat dipisahkan.

IPA sebagai proses merupakan langkah-langkah yang ditempuh para ilmuwan untuk melakukan penyelidikan dalam rangka mencari penjelasan tentang gejala-gejala alam. Langkah tersebut adalah merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, merancang eksperimen, mengumpulkan data, menganalisis dan akhirnya menyimpulkan. Dari sini tampak bahwa karakteristik yang mendasar dari IPA ialah kuantifikasi artinya “gejala alam dapat berbentuk kuantitas" (Agus, 2003: 11).

Lebih lanjut Agus (2003) mengemukakan bahwa pembelajaran sains pada hakekatnya mencakup beberapa aspek antara lain: a) faktual, b) kesemibangan antaara proses dan produk, c) akitf melakukan investigasi, d) berpikir induktif dan deduktif, e) pengembangan sikap. Dimana hakikat sains adalah sebagai produk dan proses, maka dalam pembelajarannya diharapakan tidak hanya menyampaikan pengetahuan yang berupa fakta, konsep atau prinsip saja melaikan proses bagaimana produk sains tersebut ditemukan. Oleh karena itu, pemilihan materi dan Metode pembelajaran merupakan keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran sains. Di samping itu, bila dilihat salah satu fungsi mata pelajaran sains adalah mengembangkan kesadaran tentang adanya hubungan/keterkaitan yang saling mempengaruhi antara sains, lingkungan, teknologi masyarakat dalam pembelajarannya dibutuhkan wahana yang dapat memfasilitasi tumbuhnya kesadaran tersebut.

Untuk itu dalam pembelajaran Sains perlu dikaitkan dengan teknologi, karena pada dasarnya antara Sains dan teknologi memiliki hubungan timbal balik artinya pengembangan sains akan menghasilkan pengetahuan teknologi, sementara pengembangan teknologi dapat menghasilkan cara atau sarana bagaimana memecahkan masalah sains yang ada.

Sains sebagai produk berisi prisip-prisip, hukum, dan teori-teori, yang dapat menjelaskan masalah dan memahami alam sekitar serta berbagai fenomena yang terjadi didalamnya. Oleh sebab itu dikatakan pula bahwa sains merupakan suatu sistem yang dikembangkan oleh manusia untuk mengetahui diri dan lingkungannya. Powler (Bundu, 2006: 5) mengatakan bahwa

IPA merupakan ilmu yang berhubungan dengan gejala-gejala alam yang sistematis yang tersusun teratur, berlaku umum yang berupa kumpulan dari hasili observasi, sistematis (teratur) artinya pengetahuan itu tersusun dalam suatu sistem, tidak terdiri sendiri, satu dengan yang lainnya saling berkaitan, saling menjelaskan sehingga seluruhnya merupakan satu kesatuan yang utuh, sedangkan berlaku umum artinya pengetahuan itu tidak hanya berlaku atau oleh seorang atau beberapa orang dengan cara eksperimentasi yang sama akan memperoleh hasil yang sama atau konsisten.

Ilmu Pengetahuan Alam sebagai disiplin ilmu dan penerapannya dalam masyarakat membuat pendidikan IPA menjadi penting. Tetapi pengajaran IPA yang bagaimanakah yang paling tepat untuk anak-anak? Oleh karena struktur kognitif anak-anak tidak dapat dibandingkan dengan struktur kognitif ilmuwan, padahal mereka perlu diberi kesempatan untuk berlatih keterampilan-keterampilan proses IPA sebab diharapkan akhirnya mereka berpikir dan memiliki sikap ilmiah maka pengajaran IPA dan keterampilan proses IPA untuk mereka hendaknya dimodifikasi sesuai dengan tahap perkembangan kognitifnya.

IPA tercakup juga coba-coba dan melakukan kesalahan, gagal dan mencoba lagi. Ilmu Pengetahuan Alam tidak menyediakan semua jawaban untuk semua masalah yang kita ajukan. Dalam IPA anak-anak dan kita harus tetap bersikap spektis sehingga kita selalu siap memodifikasi model-model yang kita punyai tentang ala mini sejalan dengan penemuan-penemuan yang kita dapatkan. Selain materi IPA harus dimodifikasi, keterampilan-keterampilan proses IPA yang akan dilatihkan juga harus disesuaikan dengan perkembangan anak-anak.

Setiap guru harus paham akan alasan, mengapa suatu mata pelajaran yang diajarkan perlu diajarkan di sekolahnya. Demikian pula halnya dengan guru IPA, baik guru sebagai guru mata pelajaran, maupun sebagai guru kelas, seperti halnya di SD. Ia harus tahu benar kegunaan-kegunaan apa saja yang dapat diperoleh dari pelajaran IPA.

Ada berbagai alasan yang menyebabkan suatu mata pelajaran dimasukkan ke dalam kurikulum suatu sekolah. Alasan-alasan itu dapat kita golongkan menjadi empat golongan besar:

1. Mata pelajaran itu berfaedah bagi kehidupan atau pekerjaan anak di kemudian hari;
2. Mata pelajaran itu merupakan bagian kebudayaan bangsa;
3. Mata pelajaran itu melatih anak berpikir kritis;
4. Mata pelajaran itu mempunyai nilai-nilai pendidikan yaitu mempunyai potensi (kemampuan) dapat membentuk pribadi anak secara keseluruhan.

**B. Kerangka Pikir**

IPA merupakan ilmu pengetahuan yang mengajarkan siswa tentang alam dan sekitarnya. Tujuan pembelajaran IPA di SD diharapkan agar siswa mengetahui dan memahami cakupan materi/pembelajaran yang ada di Sekolah Dasar. Akan tetapi pada siswa kelas IV SDN Garuda Kecamatan Mariso Kota Makassar hasil belajar IPA rendah, hal ini disebabakan karena dua aspek. Aspek guru; 1) kurangnya penguasaan guru dalam penguasaan guru dalam menggunakan metode-metode yang variatif, 2) kurangnya penguasaan dan bimbingan dalam proses belajar mengajar, 3) metode ceramah masih dianggap yang terbaik oleh siswa dalam memberikan pembelajaran, 4) lingkungan belajar yang meliputi sarana dan prasarana belajar yang kurang dimanfaatkan seperti Kit IPA. Aspek siswa; 1) keterlibatan siswa dalam pembelajaran kurang dan, 2) siswa pasif mengikuti pelajaran. Berdasarkan maslah tersebut diperlukan suatu usaha untuk mengatasinya sehingga hasil belajar IPA meningkat.

Usaha tersebut adalah dengan menerapkan metode eksperimen yang kegiatannya meliputi kegiatan persiapan eksperimen meliputi: (1) merumuskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dengan metode eksperimen; (2) menyiapkan materi pelajaran yang ingin dicapai dengan metode eksperimen; (3) menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam eksperimen; (4)menyiapkan Lembar Kerja Kelompok (LKK) sebagai panduan siswa dalam melakukan eksperimen dan kegiatan pelaksanaan eksperimen meliputi kegiatan pembuakaan: (1) mengadakan apersepsi; (2) membangkitkan motivasi belajar siswa melalui cerita anekdot yang berkaitan dengan materi pelajaran; (3) menyampaikan tujuan yang hendak dicapai. Kegiatan inti yang terdiri atas: (1) siswa diminta untuk menyiapkan alat dan bahan yang digunakan dalam eksperimen; (2) siswa melakukan eksperimen sesuai dengan panduan yang tertera dalam LKS; (3) guru memonitor dan membantu siswa yang mengalami kesulitan; (4) pelaporan hasil eksperimen dan diskusi balikan. Kegiatan penutup yang terdiri atas: (1) guru membantu untuk merangkum hasil eksperimen; (2) guru mengadakan evaluasi hasil dan proses eksperimen; (3) mengadakan tindak lanjut, yaitu meminta siswa yang belum menguasaimateri eksperimen. Melalui metode eksperimen diharapkan hasil belajar IPA siswa kelas IV SDN Garuda Kecamatan Mariso Kota Makassar.

HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA RENDAH

**Aspek siswa**

1. Siswa kurang aktif mengikuti
2. Siswa tidak fasih dalam mengikuti pembelajaran
3. siswa kurang terampil bertanya

**Aspek guru**

1. Guru jarang menggunakan media pembelajaran.
2. Pembelajaran berpusat pada guru.
3. Guru kurang berinteraksi dengan siswa

**Langkah-langkah penerapan metode eksprimen:**

1. siswa diminta untuk menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam eksperimen;
2. siswa melakukan eksperimen sesuai dengan panduan yang tertera dalam LKS;
3. guru memonitor dan membantu siswa yang mengalami kesulitan;
4. pelaporan hasil eksperimen dan diskusi balikan

Hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA meningkat

Gambar 2.1 Kerangka Pikir Penelitian

**C. Hipotesis Tindakan**

Hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah jika metode eksperimen diterapkan dalam pembelajaran IPA maka hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri Garuda Kecamatan Mariso Kota Makassar dapat meningkat.

**BAB III**

**METODEI PENELITIAN**

1. **Pendekatan dan Jenis Penelitian**
   1. **Pendekatan Penelitian**

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif merupakan suatu penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan dan menganalisis fenomena, peristiwa, atau pemikiran orang secara individu maupun kelompok (Sukmadinata, 2005).

* 1. **Jenis Penelitian**

Penelitian ini tergolong penelitian tindakan yang berbasis kelas (*classroom* *action research*) yang bertujuan mengetahui penerapan metode eksperimen dalam meningkatkan hasil belajar IPA pada siswa kelas IV SD Negeri Garuda Kecamatan Mariso Kota Makassar.

1. **Fokus Penelitian**

Fokus penelitian adalah:

* 1. Metode eksperimen merupakan metode mengajar dalam penyajian atau pembahasan materinya melalui suatu percobaan serta mengamati prosesnya.
  2. Hasil belajar IPA adalah hasil belajar yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran IPA melalui metode eksperimen.

21

1. **Setting dan Subjek Penelitian**
   1. **Setting Penelitian**

Penelitian tindakan kelas ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan pada kelas IV SD Negeri Garuda Kecamatan Mariso. Sasaran perbaikan adalah efektivitas pembelajaran IPA dikelas. Oleh sebab itu yang terlibat langsung melakukan perbaikan adalah guru bekerjasama dengan peneliti untuk melaksanakan tindakan perbaikan.

* 1. **Subjek Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai bulan Juni Tahun 2014. Waktu tersebut dimulai dari tahap perencanaan sampai laporan dengan 2 siklus. Subjek penelitian adalah guru dan siswa kelas IV SD Negeri Garuda Kecamatan Mariso yang berjumlah 36 orang yang terdiri dari 20 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan.

Memilih siswa kelas IV sebagai responden dengan alasan 1) Tingkat perkembangan kongnitif usia 10-11 tahun sudah mempunyai kemampuan, 2) adanya variasi siswa, dilihat dari status sosial, pendidikan, dan pekerjaan orang tua mereka, 3) adanya masalah yang dihadapi siswa kelas IV dalam melakukan suatu eksperimen/ percobaan dalam pelajaran IPA.

1. **Prosedur Penelitian**

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan model Kemmis dan MC Taggart (Soedarsono, 1997: 16) yaitu terdiri atas empat komponen utama yaitu: 1) rencana, 2) tindakan, 3) observasi, 4) refleksi. Secara sederhana dapat digambarkan sebagai berikut.

Bagan alur penelitian pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen

perencanaan

observasi

refleksi

Siklus I

Pelaksanaan

perencanaan

refleksi

observasi

Siklus II

Pelaksanaan

Berhasil

Gambar 3.1 Bagan Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas yang di adaptasi dari Kemmis & Taggart (Soedarsono, 1997: 16)

Berdasarkan bagan alur pelaksanaan penelitian tindakan yang dilaksanakan terdiri atas: perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi, maka keempat tahap tersebut akan diuraikan sebagai berikut.

* + - 1. Tahap Perencanaan

Perencanaan tindakan adalah persiapan perencanaan pembelajaran sifat cahaya dengan mengunakan pendekatan eksperimen, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menyamakan persepsi antara guru dengan peneliti, guru dan teman sejawat tentang konsep dan pendekatan eksperimen dalam pembelajaran sifat cahaya.
2. Secara kolaboratif menyusun perencanaan tindakan pembelajaran siklus 1
3. Menentukan bahan dan media pembelajaran yang akan digunakan
4. Menyusun rambu-rambu instrumen data keberhasilan guru maupun instrumen data keberhasilan siswa, berupa format observasi, pedoman wawancara, tes dan persiapan perekaman kegiatan tindakan.
5. Peneliti memberikan bimbingan kepada guru dan teman sejawat cara mengimplementasikan rencana pembelajaran siklus 1 sebelum dilaksanakan tindakan.
   * + 1. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan tindakan adalah dimana mengimplementasikan rencana tindakan yang akan disusun secara kolaboratif, sehingga pada kegiatan penelitian dengan menggunakan pendekatan eksperimen akan melalui dua siklus kegiatan. Adapun langkah-langkah pelaksanaannya, yaitu:

1. siswa diminta untuk menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam eksperimen;
2. siswa melakukan eksperimen sesuai dengan panduan yang tertera dalam LKS;
3. guru memonitor dan membantu siswa yang mengalami kesulitan;
4. pelaporan hasil eksperimen dan diskusi balikan
   * + 1. Tahap Observasi

Tahap observasi adalah mengamati seluruh proses tindakan dan pada saat selesai tindakan. Fokus observasi adalah guru dan siswa. aktivitas guru dapat diamati mulai tahap pembelajaran , saat pembelajaran, dan akhir pembelajaran. Data aktivitas guru dan siswa diperoleh dengan menggunakan format obsevasi, pedoman wawacara.

* + - 1. Tahap Refleksi

Tahap refleksi adalah serangkaian tindakan dalam penelitian yang mencakup kegiatan menganalisis, memahami, menyelesaikan dan menyimpulkan pengamatan. Hasil dari refleksi ini menjadi informasi tentang sesuatu yang terjadi dan yang diperlukan selanjutnya informasi ini dapat menjadikan dasar perencanaan selanjutnya.

Untuk keberhasilan dapat dilihat dari dua aspek, yaitu aspek guru dan siswa. keberhasilan dari aspek guru dapat dilihat pada kemampuan mengimplementasikan perencanaan pembelajaran melalui tiga tahap yaitu tahap awal, inti, dan akhri kegiatan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan eksperimen sedangkan pada siswa dapat dilihat pada saat pembelajaran dan hasil yang dicapai pada saat melakukan percobaan pada pembelajaran IPA.

1. **Teknik Pengumpulan Data**

Teknik dalam pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

* 1. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, sebagai upaya untuk mengetahui adanya kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan tindakan. Observasi ini dilakukan oleh peneliti dan satu orang teman sejawat atau berpedoman pada lembar observasi guru dan siswa pada proses pembelajaran.

* 1. Tes

Tes yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tes pada setiap akhir tindakan dengan tujuan untuk mengukur setiap hasil percobaan yang diperoleh dalam setiap tindakan dalam pembelajaran. Tes hasil belajar dibuat dengan mengacu pada kompetensi dasar yang dijabarkan dalam indicator pencapaian hasil belajar. Tes dilaksanakan pada awal penelitian dan akhir setelah diberikan serangkaian tindakan.

* 1. Dokumentasi

Dokumentasi yang dimaksud yakni kegiatan atau proses pekerjaan mencatat atau merekam suatu peristiwa dan objek (aktivitas) yang dianggap penting sebagai gambaran situasi proses pembelajaran di kelas. Dokumentasi yang digunakan berupa nilai hasil tes siswa kelas IV SD Negeri Garuda Kecamatan Mariso.

1. **Teknik Analisis Data dan Indikator Keberhasilan**
   1. **Teknik Analisis Data**

Analisis data dilakukan selama dan setelah penelitian, pada saat refleksi dari setiap tindakan pembelajaran. Teknik yang digunakan adalah teknik analisis data kualitatif yang dikembangkan oleh Miles dan Huberman (1992: 39) yang terdiri dari tiga tahap kegiatan yaitu: ”1) menyelidiki data, 2) menyajikan data, 3) menarik kesimpulan dan verifikasi”.

Proses pembelajaran dianalisis dengan menggunakan kriteria yang dikemukakan oleh Sukmadinata (2005) yakni:

Tabel 3.1 Kategori Penilaian Kualitatif

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Nilai | Kategori |
| 1  2  3  4  5 | 85 –100  70 – 84  55 – 69  40 – 54  0 – 39 | Sangat Tinggi  Tinggi  Cukup  Rendah  Sangat Rendah |

Data hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan kriteria standar berdasarkan ketetapan Departemen Pendidikan Nasional sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kategori Penilaian Hasil Belajar Siswa

|  |  |
| --- | --- |
| Tingkat Keberhasilan | Kualifikasi |
| 90 –100  80 – 89  70 – 79  50 – 69  0 – 49 | Baik Sekali  Baik  Cukup  Kurang  Kurang Sekali |

Sumber: SD Negeri Garuda Kecamatan Mariso

* 1. **Indikator Keberhasilan**

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini ada dua macam, yaitu indikator tentang keterlaksanaan skenario pembelajaran dan indikator kemampuan pelaksanaan eksperimen atau percobaan. Skenario pembelajaran terlaksana dengan baik. Apabila minimal 75% telah mencapai pembelajaran yang diharapakan (berada dalam kategori sangat baik). Sementara hasil belajar siswa dinyatakan berhasil jika 70% siswa memenuhi KKM.