

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teoritis

2.1.1 Pengertian Hasil Belajar

Secara umum pengertian hasil belajar adalah perubahan perilaku dan kemampuan secara keseluruhan yang dimiliki oleh siswa setelah belajar, yang wujudnya berupa kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor (bukan hanya salah satu aspek potensi saja) yang disebabkan oleh pengalaman. Hasil belajar merupakan salah satu aspek yang perlu dipertimbangkan dalam merencanakan pembelajaran. Sebab segala kegiatan pembelajaran muaranya pada tercapainya hasil pembelajaran tersebut. Wina Sanjaya (2007:63) mengatakan kegiatan pembelajaran yang dibangun oleh guru dan siswa adalah kegiatan yang berhasil. Sebagai kegiatan yang berhasil, maka segala sesuatu yang dilakukan oleh guru dan siswa hendaknya diarahkan untuk mencapai hasil yang telah ditentukan.

Belajar merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran. Sebagaimana disebutkan Nana Sudjana (2009:3) bahwa hasil belajar merupakan perubahan perilaku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas yang mencakup bidang, kognitif, efektif, dan psikomotorik. Dilanjutkan oleh Dimiyati dan Mudjiono (2006:3-4) yang menyebutkan belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tidak belajar dan tidak mengajar. Dari sisi guru, tidak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar.

Pengertian hasil belajar menurut Purwanto (dalam Sukmadinata dalam Sukriswati, 2016:135) hasil belajar merupakan ketercapaian tujuan pendidikan pada siswa yang mengikuti proses belajar mengajar, hasil belajar juga dapat diartikan perubahan yang diakibatkan manusia berubah sikap dan tingkah lakunya.

Adapun pengertian belajar menurut W.S Winkle (2002:75-78) adalah suatu aktivitas mental yang berlangsung dalam interaksi aktif antara seseorang dengan lingkungannya, dan menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan nilai sikap yang bersifat relatif. Hamalik juga menegaskan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu seseorang melalui interaksi dengan lingkungannya. Perubahan tingkah laku ini mencakup perubahan dalam kebiasaan (habit) sikap (efektif), dan keterampilan (psikomotorik). Perubahan dalam kegiatan belajar disebabkan oleh pengalaman atau latihan.

Definisi hasil belajar lainnya bisa juga diartikan sebagai sesuatu yang dicapai atau diperoleh siswa berkat adanya usaha atau fikiran yang mana hal tersebut dinyatakan dalam bentuk penguasaan, pengetahuan dan kecakapan dasar yang terdapat dalam berbagai aspek kehidupan sehingga terlihat pada diri siswa penggunaan penilaian terhadap sikap, pengetahuan, dan perubahan tingkah laku secara kuantitatif. Setelah suatu proses belajar berakhir, maka siswa memperoleh suatu hasil belajar. Hasil belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran. Tujuan utama yang ingin dicapai dalam kegiatan pembelajaran adalah hasil belajar. Hasil belajar digunakan untuk mengetahui sebatas mana siswa dapat memahami serta mengerti materi tersebut.

Nawawi dalam K.Brahim menegaskan tentang uraian hasil belajar yang menyatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu. Secara sederhana, yang dimaksud dengan hasil belajar siswa adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan belajar.

Bukti bahwa seseorang telah belajar ialah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti (Hamalik, 2008: 30).

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan berupa kecakapan fisik, mental, intelektual yang berproses dari kegiatan belajar baik di jenjang pendidikan formal seperti sekolah dan di jenjang pendidikan non formal seperti dilingkungan keluarga dan masyarakat yang akan dilakukan dalam kegiatan sehari-hari baik didalam sekolah maupun di masyarakat. Hasil belajar juga diartikan suatu penilaian akhir dari proses dan pengenalan yang telah dilakukan berulang-ulang. Serta akan tersimpan dalam jangka waktu lama atau bahkan tidak akan hilang selama-lamanya karena hasil belajar turut serta dalam membentuk pribadi individu yang selalu ingin mencapai hasil yang lebih baik lagi sehingga akan mengubah cara berpikir serta menghasilkan perilaku kerja yang lebih baik.

2.1.2 Macam-Macam Hasil Belajar

Howard Kingsley (Nana Sudjana, 2005: 85) membagi 3 macam hasil belajar: 1) Keterampilan dan kebiasaan; 2) Pengetahuan dan pengertian; dan 3) Sikap dan cita-cita. Pendapat dari Howard Kingsley ini menunjukkan hasil

perubahan dari semua proses belajar. Hasil belajar ini akan melekat terus pada diri siswa karena sudah menjadi bagian dalam kehidupan siswa tersebut.

Berdasarkan penelitian, Gagne (2018: hlm 213) menyimpulkan ada lima macam hasil belajar, yakni :

1. Keterampilan Intelektual

Keterampilan intelektual adalah pengetahuan prosedural yang mencakup belajar konsep, prinsip, serta pemecahan masalah yang diperoleh melalui penyajian materi di sekolah.

2. Strategi Kognitif

Strategi kognitif adalah kemampuan untuk memecahkan masalah baru dengan jalan mengatur proses internal individu dalam memperhatikan, belajar, mengingat, dan berpikir.

3. Informasi verbal

Informasi verbal merupakan kemampuan untuk mendeskripsikan sesuatu dengan kata-kata dengan jalan mengatur informasi-informasi yang relevan.

4. Keterampilan Motorik

Keterampilan motorik adalah kemampuan untuk melaksanakan dan mengkoordinasikan gerakan-gerakan yang berhubungan dengan otot.

5. Sikap

Sikap adalah kemampuan internal yang mempengaruhi tingkah laku seseorang yang didasari oleh emosi, kepercayaan-kepercayaan serta faktor intelektual.

Benjamin S.Bloom dalam (Dimiyati dan Mudjiono,2006:26-27) menyatakan ada enam jenis perilaku ranah kognitif, sebagai berikut :

- 1) Pengetahuan, mencakup kemampuan tentang hal yang dipelajari dan tersimpan dalam ingatan. Pengetahuan ini terkait dengan fakta, peristiwa, pengertian kaidah, teori, prinsip, atau metode.
- 2) Pemahaman, mencakup kemampuan menangkap arti dan makna tentang hal yang dipelajari
- 3) Penerapan, mencakup kemampuan menerapkan metode untuk menghadapi masalah yang nyata dan baru. Misalnya, menggunakan prinsip
- 4) Analisis, mencakup kemampuan merinci suatu kesatuan kedalam bagian sehingga struktur keseluruhan dapat dipahami dengan baik. Misalnya mengurangi menjadi bagian yang telah kecil.
- 5) Sintesis, mencakup kemampuan membentuk suatu pola baru. Misalnya kemampuan dalam menyusun suatu program.
- 6) Evaluasi, mencakup kemampuan menyampaikan pendapat tentang sesuatu hal berdasarkan kriteria tertentu. Misalnya, kemampuan menilai hasil ulangan.

2.1.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Belajar sebagai salah satu indikator pencapaian tujuan pembelajaran di kelas tidak terlepas dari faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar itu sendiri. Sugihartono,dkk. (2007:76-77), menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar, sebagai berikut:

1) Faktor internal

Faktor internal adalah faktor yang ada pada diri peserta didik itu sendiri. Menurut Annurahman (2011:178) Faktor internal meliputi : sikap terhadap belajar, motivasi belajar, konsentrasi belajar, mengolah bahan ajar, menyimpan perolehan hasil belajar, menggali hasil belajar yang tersimpan, kemampuan berprestasi, rasa percaya diri siswa.

2) Faktor eksternal

Faktor eksternal Adalah faktor yang ada diluar diri peserta didik. Faktor eksternal meliputi : guru, keluarga, kepemimpinan kepala sekolah, ruang kelas, fasilitas pembelajaran, dan kedisiplinan.

Kedua faktor diatas merupakan faktor utama yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik yakni faktor dari dalam diri siswa itu sendiri maupun faktor yang datang dari luar diri siswa atau faktor lingkungan.

Menurut Noeih Nasution, dkk (dalam Syaiful Bahri Djamarah, 2010: 143) mengungkapkan ada beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar yang dicapai seorang individu yang merupakan hasil dari interaksi antara berbagai faktor yang mempengaruhinya baik dari dalam diri (faktor internal) maupun dari luar diri (eksternal) individu. (a) Faktor dari dalam (internal) meliputi: (1) Faktor fisiologis (kondisi fisiologis dan kondisi panca indera), (2) Faktor Psikologis (minat, kecerdasan, bakat, motivasi dan kemampuan kognitif). (b) Faktor dari luar (eksternal) meliputi: (1) Faktor lingkungan (lingkungan alami dan lingkungan budaya), (2) Faktor instrumental (kurikulum, program, sarana, fasilitas dan guru).

Selanjutnya menurut Sri Anitah, dkk (2007: 2.7) mengungkapkan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu sebagai berikut: (a) Faktor

dari dalam diri siswa yang berpengaruh terhadap hasil belajar, (b) Faktor dari luar siswa yang mempengaruhi hasil belajar.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi hasil belajar ada dua yaitu faktor internal (dari dalam diri siswa) dan faktor eksternal (dari luar diri siswa) yang dimana kedua faktor tersebut adalah faktor utama yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan belajar siswa.

2.1.4 Pelajaran IPA di Sekolah Dasar

1. Pengertian IPA

Ilmu pengetahuan alam (IPA) berasal dari kata *Natural Science* *Natural* yang artinya alamiah, sedangkan *Science* artinya ilmu. Selanjutnya *Natural Science* sering disingkat *science*, kemudian diindonesiakan menjadi sains. Menurut Sujana (2013: hlm 15) IPA merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari mengenai alam semesta beserta isinya, serta peristiwa-peristiwa yang terjadi didalamnya yang dikembangkan oleh para ahli berdasarkan proses ilmiah. Pandangan ahli mengenai pengertian IPA atau sains sendiri cukup beragam. Menurut Darmojo (dalam samatowa, 2006: hlm 10) IPA adalah pengetahuan yang rasional dan objektif tentang alam semesta dengan segala isinya.

Ilmu pengetahuan alam (IPA) adalah sebuah mata pelajaran di sekolah dasar (SD). IPA merupakan konsep pembelajaran alam dan mempunyai hubungan yang sangat luas terkait dengan kehidupan manusia. Pembelajaran IPA sangat berperan dalam proses pendidikan dan juga perkembangan Teknologi. Pembelajaran IPA diharapkan bisa menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta pengembangan lebih lanjut dalam penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Menurut ahli, Permendiknas No. 22 tahun

2006 (dalam Suryanta dkk, 2014: hlm 115) menyatakan tentang Standar Isi mendefinisikan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara meneliti tentang alam secara sistematis, sehingga IPA tidak hanya berisi penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.

Menurut Samatowa (dalam Murti dkk, 2016: 219) menyatakan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam adalah aktivitas anak yang melalui berbagai kegiatan nyata dengan alam menjadilah utama dalam pembelajaran IPA. Sedangkan menurut Damayanti (dalam Noorhafizah dan Asmawati 2014) menyatakan bahwa pengembangan Ilmu Pengetahuan Alam sangat penting agar usaha pencapaian tujuan pembelajaran dapat dilakukan dengan efektif.

Selain itu, Sрни M. Iskandar (1997:16) menyampaikan beberapa alasan pentingnya mata pelajaran IPA yaitu, IPA berguna bagi kehidupan atau pekerjaan anak dikemudian hari, bagian kebudayaan bangsa, melatih anak berfikir kritis, dan mempunyai nilai-nilai pendidikan yaitu mempunyai potensi dapat membentuk pribadi anak secara keseluruhan. Namun kondisi di lapangan sangatlah berbeda dengan apa yang diharapkan.

2. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Siswa sekolah dasar umurnya rata-rata berkisar antara 6 atau 7 tahun, sampai 12 atau 13 tahun. Menurut piaget menyatakan bahwa perkembangan intelektual individu melalui empat tahap, yaitu : tahap sensori motor (0-2 tahun), tahap pra operasional (2-7 tahun), tahap operasional konkret (7-11 tahun), dan tahap operasional (11-ke atas). Jadi siswa sekolah dasar berada di tahap operasional konkret, kemampuan yang tampak pada tahap ini adalah kemampuan

masih terikat dengan objek yang bersifat konkret yang dapat ditangkap oleh panca indra. Dalam pembelajaran IPA, siswa memerlukan alat bantu berupa media yang dapat memperjelas apa yang akan disampaikan oleh guru sehingga lebih cepat dimengerti dan dipahami oleh siswa.

Sesuai dengan tujuan pembelajaran dan hakikat IPA, bahwa IPA dapat dipandang sebagai produk, proses dan sikap, maka dalam pembelajaran IPA di SD harus memuat 3 dimensi IPA tersebut. Pembelajaran IPA tidak hanya mengajarkan penguasaan fakta, konsep dan prinsip tentang alam tetapi juga mengajarkan metode memecahkan masalah, melatih kemampuan berpikir kritis dan mengambil kesimpulan melatih bersikap objektif, bekerja sama dan menghargai pendapat orang lain. Metode pembelajaran IPA yang sesuai untuk anak usia sekolah dasar adalah metode pembelajaran yang menyesuaikan situasi belajar siswa dengan situasi kehidupan nyata di masyarakat. Siswa diberi kesempatan untuk menggunakan alat-alat dan media belajar yang ada di lingkungannya dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Usman Samatowa, 2006: 11-12).

Keterampilan proses IPA yang diberikan kepada anak usia SD harus dimodifikasi dan disederhanakan sesuai tahap perkembangan kognitifnya. Struktur kognitif anak berbeda dengan struktur kognitif ilmuwan. Proses dan perkembangan belajar anak Sekolah Dasar memiliki kecenderungan belajar dari hal-hal konkret, memandang sesuatu yang dipelajari sebagai satu kesatuan yang utuh, terpadu dan melalui proses manipulatif. Keterampilan proses IPA yang harus dikembangkan meliputi: (1) observasi, (2) klasifikasi, (3) interpretasi, (4) prediksi, (5) hipotesis, (6) mengendalikan variabel, (7) merencanakan dan

melaksanakan penelitian, (8) inferensi, (9) aplikasi, dan (10) komunikasi (Hendro Darmodjo dan Kaligis, 2006: 11). Menurut Rezba et.al 1995 (dalam Patta Bundu, 2006: 12) keterampilan dasar proses sains untuk tingkat sekolah dasar meliputi keterampilan mengamati, mengelompokkan, mengukur, mengkomunikasikan, meramalkan, dan menyimpulkan. Sedangkan menurut Paolo Marten (dalam Usman Samatowa, 2006: 12) mendefinisikan keterampilan proses anak-anak adalah mengamati, mencoba memahami apa yang diamati, mempergunakan pengetahuan baru untuk meramalkan apa yang akan terjadi dan menguji kebenaran ramalan tersebut.

Berdasarkan Menurut Trianto (2014: 148) menjelaskan tujuan pembelajaran ilmu pengetahuan Alam antara lain sebagai berikut :

- 1) Memahami konsep-konsep IPA dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari
- 2) Memiliki keterampilan proses untuk mengembangkan pengetahuan atau gagasan tentang alam sekitar
- 3) Bersikap ingin tahu, kritis, dan bertanggung jawab, bekerja sama dan mandiri.
- 4) Mampu menerapkan berbagai konsep IPA untuk menjelaskan segala peristiwa alam dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari – hari.
- 5) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
- 6) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang akan bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- 7) Mengenal serta memupuk rasa cinta terhadap alam sekitar sehingga menyadari kebesaran dan keagungan Tuhan Yang Maha Esa.

Berdasarkan pengertian dan tujuan pembelajaran IPA maka guru perlu merancang pembelajaran yang mendorong siswa untuk mempunyai rasa keinginan untuk mengikuti pembelajaran, menurut Damayanti (dalam Ramadani dkk, 2014) menyatakan bahwa kegiatan pelajaran haruslah menantang, menyenangkan, mendorong eksplorasi, memberi pengalaman sukses dan pengembangan kecakapan berfikir siswa. Oleh karena itu dalam proses pembelajaran IPA di SD haruslah menekankan keaktifan siswa, yang tidak hanya mendengarkan ceramah dari guru, hal ini bertujuan untuk memberikan pengalaman yang lebih kepada siswa untuk menanamkan konsep-konsep pelajaran IPA dari pengalaman siswa itu sendiri.

Persoalan sekarang bagaimana menemukan cara yang terbaik untuk menyampaikan berbagai konsep yang dimengerti sehingga siswa dapat menggunakan dan mengingat lebih lama konsep tersebut. Bagaimana guru dapat berkomunikasi baik dengan siswanya. Bagaimana guru dapat membuka wawasan berfikir yang beragam dari seluruh siswa, sehingga dapat membelajarkan berbagai konsep dan cara mengaitkannya dalam kehidupan nyata.

Bagi seorang pendidik sebagai pelaksana pembelajaran, agar memiliki pemahaman konsep pembelajaran yang utuh tentang metode pembelajaran baik dalam hal perencanaan, pelaksanaan, maupun evaluasi. Pemahaman dan kemampuan yang baik dalam pelaksanaan yang baik akan menghasilkan pembelajaran yang baik pula, sehingga guru dapat memperbanyak keikutsertaannya dalam pelatihan-pelatihan agar dapat membangun komunikasi yang baik antara guru dan siswanya, dan guru juga harus melakukan inovasi-inovasi dalam melakukan pembelajaran.

2.1.4 Metode

Secara harfiah, kata metode atau metodologi berasal dari bahasa Yunani yang terdiri dari kata “methaa” yang berarti melalui, “hodos” yang berarti jalan atau cara. Jadi metodologi pendidikan adalah jalan yang kita lalui untuk memberikan pemahaman atau pengertian kepada anak didik, atau segala macam pelajaran yang diberikan. Secara umum atau luas metode berarti ilmu tentang jalan yang dilalui untuk mengajar kepada peserta didik supaya dapat tercapai tujuan belajar dan mengajar. Prof. Dr. Winarno Surachman (1961), mengatakan bahwa metode mengajar adalah cara pelaksanaan yang dilakukan oleh seorang pendidik yang ada di sekolah. Pasaribu dan Simanjuntak (1982), mengatakan bahwa metode adalah cara sistematis yang digunakan untuk mencapai suatu tujuan. Metode sering diartikan sebagai cara atau jalan yang harus dilakukan atau ditempuh oleh seseorang untuk mencapai tujuan yang diharapkan.

Menurut Mapassoro (2007: 97-98) mengemukakan bahwa metode “cara atau jalan, menyajikan atau melaksanakan suatu kegiatan untuk mencapai tujuan. Metode ceramah, diskusi, demonstrasi, studi, dan sejenisnya adalah metode pembelajaran. Jika metode dapat melakukan kegiatan berupa cara untuk menyampaikan sebuah informasi yang bertujuan instruksional dan mengandung inti-inti pengajaran maka metode itu disebut metode pembelajaran.

Menurut Abdurrahman Ginting (2016: 105-107) Metode pembelajaran adalah cara atau pola yang khas dalam memanfaatkan berbagai prinsip dasar pendidikan serta berbagai teknik dan sumber daya terkait lainnya supaya terjadi proses pembelajaran pada diri siswa. Pendapat lain mengatakan, metode pembelajaran adalah suatu strategi atau taktik dalam melaksanakan kegiatan

belajar dan mengajar di kelas yang diaplikasikan oleh tenaga pengajar sehingga tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dapat tercapai dengan baik. Seorang guru harus bisa menerapkan metode yang tepat dalam kegiatan belajar-mengajar, sesuai dengan karakter para siswanya. Dengan begitu, proses belajar-mengajar menjadi lebih menyenangkan dan siswa dapat menyerap pelajaran dengan lebih mudah.

Menurut Abdul Majid dalam cetakan bukunya (2013; hlm 136) mengatakan bahwa metode apa pun yang digunakan oleh seorang pendidik dalam proses pembelajaran, yang perlu diperhatikan adalah akomodasi menyeluruh terhadap prinsip-prinsip KBM. *Pertama*, berpusat kepada anak didik (student oriented). Guru harus memandang anak didik yang sama, sekalipun mereka ada yang kembar. Satu kesalahan jika guru memperlakukan mereka secara sama. Gaya belajar anak didik juga harus diperhatikan. *Kedua*, belajar dengan melakukan (*Learning by doing*) supaya proses belajar itu menyenangkan, guru harus menyediakan kesempatan kepada anak didik untuk melakukan apa yang dipelajarinya, sehingga ia memperoleh pengalaman yang nyata. *Ketiga*, mengembangkan kemampuan sosial. Proses pembelajaran dan pendidikan lain sebagai wahana untuk memperoleh pengetahuan, juga sebagai sarana untuk berinteraksi sosial (*learning to love together*). *Keempat*, mengembangkan keingintahuan dan imajinasi. Proses pembelajaran dan pengetahuan harus dapat memancing rasa ingin tahu anak didik. Juga mampu memompa daya imajinatif anak didik untuk berpikir kritis dan kreatif. *Kelima*, mengembangkan kreativitas dan keterampilan memecahkan masalah. Proses pembelajaran dan pendidikan yang dilakukan oleh guru bagaimana

merangsang kreativitas dan daya imajinasi anak untuk menemukan jawaban terhadap setiap masalah yang dihadapi anak didik.

Berdasarkan beberapa pemaparan diatas, dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran suatu cara atau kegiatan yang di gunakan oleh pendidik dalam proses pembelajaran untuk menyampaikan suatu materi agar tercapai nya tujuan pembelajaran yang di harapkan.

2.1.5 Metode Eksperimen

Metode eksperimen (Percobaan) menurut Drs. Syaiful Bahri Djamarah, M,Ag. Dan Drs. Aswan Zain adalah cara penyajian pembelajaran, dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. Dalam proses belajar mengajar dengan metode percobaan ini siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek, keadaan, atau proses sesuatu. Dengan demikian siswa dituntut untuk mengenali sendiri dan mencari tahu sendiri kebenarannya.

Menurut Farida dalam Adining tyas (2006) metode eksperimen merupakan satu metode pembelajaran yang memberi pengalaman belajar langsung dan melibatkan aktivitas pada siswa.Kegiatan pembelajaran dengan metode eksperimen dapat dirancang sebagai kegiatan penemuan.Kegiatan penemuan ini dilakukan sebelum siswa mengetahui atau mempelajari suatu konsep atau teori, dengan tujuan siswa yang dituntut untuk menemukan konsep atau teori tersebut.

Metode Eksperimen menurut Sumantri dalam Rismawati (1999:53) mengemukakan bahwa metode eksperimen adalah sebagai cara belajar mengajar

yang melibatkan peserta didik dengan mengalami, menguji dan membuktikan sendiri. Kemudian Roestiyah (2001:86) juga mengemukakan bahwa metode eksperimen adalah satu cara mengajar, dimana siswa melakukan suatu percobaan tentang suatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan ke kelas dan dievaluasi oleh guru. Penggunaan metode ini memiliki tujuan agar siswa mampu mencari dan menemukan sendiri berbagai jawaban atas persoalan-persoalan yang dihadapinya dengan mengadakan percobaan sendiri. Siswa juga dapat terlatih dalam cara berpikir ilmiah.

Menurut sagala, dkk (2014: hlm 28) metode eksperimen dalam pembelajaran adalah cara penyajian bahan pelajaran yang memungkinkan siswa melakukan percobaan untuk membuktikan sendiri suatu pertanyaan atau hipotesis yang dipelajari. Defenisi ini sejalan dengan pendapat Roestiyah, yang emnyatakan bahwa metode eksperimen adalah salah satu cara mengajar, dimana siswa melakukan percobaan tentang suatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatannya disampaikan ke kelas dan dievaluasi oleh guru. Implementasi pembelajaran eksperimen selalu menuntut penggunaan alat bantu seperti media yang sebenarnya karena pada dasarnya pembelajaran ini adalah mencobakan suatu objek. Oleh karena itu, dalam prosesnya selalu mengutamakan aktivitas siswa sehingga peran guru cenderung lebih banyak sebagai pembimbing dan fasilitator.

Menurut Zainal Aqib dan Ali Murtadlo (2018: hlm 55-56) menyatakan bahwa metode eksperimen merupakan suatu cara mengajar, dimana peserta didik melakukan suatu percobaan tentang suatu hal, mengamati prosesnya serta

menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan di kelas dan dievaluasi oleh guru. Dengan demikian, metode eksperimen merupakan metode yang sesuai untuk pembelajaran IPA karena metode eksperimen mampu memberikan kondisi belajar yang dapat mengembangkan kemampuan berfikir dan kreativitas secara optimal. Peserta didik diberi kesempatan untuk menyusun sendiri konsep-konsep dalam struktur kognitifnya, selanjutnya dapat diaplikasikan dalam kehidupannya.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen adalah cara penyajian pelajaran dengan suatu percobaan, mengalami dan membuktikan sendiri apa yang dipelajari, serta peserta didik dapat menarik suatu kesimpulan dari proses yang dialaminya.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Puryadi, dkk (2017: hlm 134), ada tiga tahap atau prosedur dalam melaksanakan metode eksperimen, yaitu:

1) Tahap persiapan

Tahap persiapan ini penting untuk melakukan eksperimen sebab dengan persiapan yang matang kelemahan-kelemahan yang akan muncul dapat di selesaikan, persiapan tersebut adalah menyiapkan alat dan bahan serta LKS yang dibutuhkan untuk percobaan.

2) Tahap pelaksanaan

Setelah semua persiapan selesai, maka langkah-langkah selanjutnya yaitu peserta didik membentuk kelompok belajar, memberikan alat dan bahan serta LKS untuk percobaan, kemudian siswa melakukan percobaan.

3) Tahap tindak lanjut

Setelah eksperimen dilakukan, kegiatan selanjutnya yaitu peserta didik mendiskusikan hasil percobaan yang sudah dilakukan, kemudian memeriksa kebersihan alat percobaan yang telah digunakan dan menyimpannya kembali.

1. Tujuan Metode Eksperimen

Ada beberapa tujuan metode eksperimen menurut Abimayu (2008:7,17) yaitu :

- 1) Siswa mampu merancang, mempersiapkan, melaksanakan, dan melaporkan percobaannya.
- 2) Siswa mampu berpikir secara sistematis.
- 3) Siswa mampu menarik kesimpulan dari fakta, informasi atau data yang dikumpulkan melalui percobaan.
- 4) Siswa mampu menuliskan kesimpulan dari data yang telah diambil.
- 5) Menemukan cara-cara menyelidiki sesuatu yang baru, sehingga meningkatkan hasil belajar siswa pada masalah-masalah sains

2. Langkah-langkah Metode Eksperimen

Menurut Hernawan, dkk (2007:165), langkah-langkah pelaksanaan eksperimen adalah sebagai berikut:

- a. Persiapan eksperimen
 - Tentukan dan rumuskan tujuan eksperimen dengan jelas dan terukur.
 - Siapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk melakukan eksperimen.
 - Memberikan penjelasan secukupnya tentang prosedur atau langkah-langkah melakukan eksperimen. Seandainya ada hal-hal khusus terdapat di laboratorium, siswa perlu memahaminya dengan benar.

b. Pelaksanaan Eksperimen

- Guru jangan terlalu terlibat dalam pelaksanaan eksperimen. Biarkan siswa memperoleh pengalamannya sendiri, mencari dan menemukan serta bekerja sendiri. Seandainya ada kesulitan, guru tidak secara langsung memecahkan kesulitan tersebut, akan tetapi hanya memberikan petunjuk-petunjuk atau bantuan seperlunya.
- Seandainya eksperimen dilakukan kelompok, guru harus mengatur agar setiap orang dapat terlibat. Biasanya eksperimen dilakukan oleh siswa yang pintar saja, sedangkan siswa yang kurang cenderung pasif. Oleh karena itu guru perlu mengatur susunan kelompok beserta tanggung jawab setiap kelompok.
- Dalam setiap tahapan guru perlu melakukan kontrol. Hal ini dimaksudkan bukan hanya untuk mengecek pelaksanaan eksperimen menghindari kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi, akan tetapi juga untuk memberikan bantuan manakala diperlukan.

c. Tindak lanjut

- Siswa memeriksa segala peralatan yang digunakan dalam eksperimen, kemudian menyimpannya seperti posisi semula.
- Siswa melaporkan hasil eksperimen kepada guru untuk dianalisis, kemudian diberikan umpan balik.
- Secara bersama-sama siswa mendiskusikan temuan-temuan atau masalah-masalah yang muncul dari hasil kerjanya

Adapun kesimpulan dari langkah-langkah metode eksperimen menurut para ahli diatas adalah sebagai berikut :

- a) Menentukan Topik pembelajaran terlebih dahulu
- b) Kemudian guru menetapkan berapa jumlah kelompok.
- c) Persiapkan terlebih dahulu bahan-bahan yang akan dibutuhkan.
- d) Usahakan siswa terlibat langsung sewaktu mengadakan eksperimen
- e) Sebelum dilaksanakan kegiatan eksperimen siswa terlebih dahulu diberikan pengarahan tentang petunjuk dan langkah-langkah kegiatan eksperimen yang akan dilakukan.
- f) Setelah itu biarkan siswa melakukan pengamatan dengan sendirinya dan guru hanya memantau kegiatan eksperimen yang dilakukan oleh siswa
- g) Kemudian siswa melaporkan hasil eksperimen nya kepada guru untuk diperiksa
- h) Guru menyuruh siswa untuk melaporkan hasil analisis nya kepada kelompok lain.

3. Kelebihan dan Kekurangan Metode Eksperimen

Ada beberapa kelebihan dan kekurangan metode eksperimen menurut Drs. Syaiful Bahri Djamarah, M,Ag, dan Drs. Aswan Zain sebagai berikut :

A. Kelebihan metode eksperimen

Metode eksperimen memiliki beberapa kelebihan antara lain :

- 1) Membangkitkan rasa ingin tahu siswa.
- 2) Membuat siswa lebih percaya diri atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaan yang dilakukannya
- 3) Dapat membina siswa untuk membuat terobosan-terobosan baru dengan penemuan dari hasil percobaannya dan bermanfaat bagi kehidupan siswa.

- 4) Mampu membina kebiasaan siswa untuk saling belajar kelompok maupun individu
- 5) Siswa mampu belajar melalui pengalamannya langsung.
- 6) Siswa akan lebih memahami hakikat dari ilmu pengetahuan dan kebenaran secara langsung.
- 7) Mengembangkan sikap terbuka bagi siswa.
- 8) Metode ini melibatkan aktivitas dan kreativitas peserta didik secara langsung dalam pengajaran.
- 9) Melalui eksperimen siswa dapat menghayati sepenuh hati dan mendalam, mengenai pelajaran yang diberikannya.

B. Kekurangan metode eksperimen

Metode eksperimen juga memiliki beberapa kekurangan antara lain :

- 1) Metode ini memerlukan berbagai fasilitas peralatan dan bahan yang tidak selalu mudah diperoleh dan mahal.
- 2) Metode ini menuntut ketelitian, keuletan dan kesabaran
- 3) Setiap percobaan tidak selalu memberikan hasil yang diharapkan karena ada faktor-faktor tertentu yang berada diluar jangkauan kemampuan atau pengendalian.
- 4) Memerlukan keterampilan atau kemahiran dari seorang guru dalam menggunakan dan membuat alat-alat eksperimen.
- 5) Memerlukan waktu yang panjang atau lama. Keterbatasan waktu dalam eksperimen dapat berakibat terputusnya pemahaman siswa, terhadap topik yang menjadi pokok bahasan dan ini dapat membuat pengajaran tidak tercapai dengan baik.

4. Karakteristik Metode Eksperimen

Terdapat beberapa karakteristik mengajar dalam menggunakan metode eksperimen dan hubungannya dengan pengalaman belajar peserta didik, seperti yang dikemukakan oleh Winataputra (Triadi, 2011: 57-58) yaitu sebagai berikut:

- a. Ada alat bantu yang digunakan.
- b. Siswa aktif melakukan percobaan
- c. Guru membimbing siswa pada saat melakukan percobaan.
- d. Tempat dikonsisikan
- e. Ada pedoman untuk siswa.
- f. Ada topik yang akan dieksperimenkan.
- g. Ada temuan-temuan para ahli.

Dari karakteristik tentang metode eksperimen dapat ditarik kesimpulan bahwa metode eksperimen dapat dikembangkan dan diterapkan dalam pembelajaran IPA dengan meningkatkan sikap ilmiah siswa. Sikap ilmiah dapat muncul dalam pembelajaran melalui pengalaman melakukan eksperimen.

Pembelajaran melalui eksperimen membuat siswa menjadi lebih aktif. Guru berusaha membimbing, melatih, dan membiasakan siswa untuk terampil menggunakan alat, menangkai percobaan, dan mengambil kesimpulan, yang merupakan tujuan pembelajaran IPA dalam melakukan metode eksperimen. Dengan percobaan (eksperimen), siswa dilatih untuk merekam semua data fakta yang diperoleh melalui hasil pengamatan, bukan data opini hasil rekayasa pemikiran.

Eksperimen membelajarkan siswa terlibat secara aktif sebagai upaya meningkatkan sikap ilmiah siswa. Dalam penemuan fakta dan data, metode

eksperimen mempunyai peranan yang sangat penting bagi peningkatan hasil belajar siswa yang diharapkan. Berdasarkan karakteristiknya metode eksperimen paling cocok diterapkan bagi siswa Sekolah Dasar pada pembelajaran IPA dalam meningkatkan hasil belajar siswa

2.2 Kerangka Teoritis

Belajar adalah proses yang dilakukan individu untuk mendapatkan suatu perubahan dan bukan hasil semata yang hendak dicapai. Proses tersebut berlangsung melalui serangkaian pengalaman, sehingga terjadi perubahan pada tingkah laku yang telah dimiliki sebelumnya. Pembelajaran tidak dapat dipisahkan dari proses belajar, pemahaman terhadap bagaimana siswa belajar dan karakter siswa sangat menentukan gaya mengajar, pendekatan, media dan metode. perkembangan kognitif menurut Piaget, termasuk ke dalam tahapan operasional konkret. Tahap operasional konkret merupakan tahapan dimana siswa sudah mampu berfikir logis namun belum mampu untuk berfikir abstrak. Sementara ada beberapa materi dalam mata pelajaran IPA yang bersifat abstrak, salah satunya adalah materi energi dan perubahannya. Oleh karena itu, diperlukan metode pembelajaran yang tepat yang sesuai dengan materi dan karakteristik siswa untuk membantu menyampaikan materi dalam proses pembelajaran.

Gambar 2.2 Bagan kerangka Teoritis

