

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Deskripsi Teori

##### 1. Hasil Belajar IPA

###### a. Pengertian Belajar

Belajar adalah perubahan tingkah laku yang diperoleh dari kegiatan belajar yang mencakup ranah afeksi, kognisi dan psikomotor.<sup>1</sup> Menurut Slameto “Belajar adalah suatu proses perubahan, yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya”.<sup>2</sup>

Belajar menurut Clifford T. Morgan “*Learning is any relatively permanent change in behavior which occurs as a result of practice nor experience*”.<sup>3</sup> Artinya, belajar adalah perubahan tingkah laku yang relatif, permanen atau menetap yang dihasilkan dari praktek pengalaman yang lampau.

Belajar menurut Abdul Aziz dan Abdul Aziz Majid dalam kitabnya “*At-Tarbiyah Wa Turuku Al-Tadris*” adalah:

أَنَّ التَّعْلِيمَ هُوَ تَغْيِيرُ فِي ذَهْنِ الْمُتَعَلِّمِ يَطْرَأُ عَلَى خَبْرَةٍ سَابِقَةٍ فَيَحْدُثُ فِيهَا تَغْيِيرًا  
جَدِيدًا.<sup>4</sup>

Sesungguhnya belajar merupakan perubahan di dalam orang yang belajar (murid) yang terdiri atas pengalaman lama, kemudian menjadi perubahan baru”

---

<sup>1</sup> Sudjana, *Metode dan Teknik Pembelajaran Partisipatif*, (Bandung: PT. Sinar baru Alsegindo, 2001), hlm. 8

<sup>2</sup> Slameto, *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2000), cet. 3 hlm. 2

<sup>3</sup> Clifford T. Morgan, *Introduction to Psychology*, Sixth Edition, (New York: MC Graw Hill International Book Company, 2007), hlm. 112.

<sup>4</sup> Sholeh Abdul Azis dan Abdul Azis Abdul Madjid, *Al-Tarbiyah Waturuqu Al-Tadrisi*, Juz.1., (Mesir: Darul Ma'arif, t,th), hlm. 179

Sementara itu, Laster D. Crow dan Alice Crow mendefinisikan belajar adalah sebagai berikut: *The term learning can be interpreted as: 1) the process by which changes are made, or; 2) the changes themselves that result from engaging in the learning process.*<sup>5</sup> Artinya: pengertian belajar dapat diinterpretasikan sebagai: 1) suatu proses yang terjadi secara sengaja, atau; 2) suatu perubahan yang terjadi dengan sendirinya, sebagai akibat dari bentuk proses belajar.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu kegiatan atau aktivitas untuk memperoleh perubahan tingkah laku sebagai hasil pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif dan psikomotorik.

#### b. Pengertian Hasil Belajar IPA

Perubahan tingkah laku yang terjadi itu sebagai akibat dari kegiatan belajar yang telah dilakukan individu. Perubahan itu adalah hasil yang telah dicapai dari proses belajar. Karena belajar adalah suatu proses, maka dari proses tersebut akan menghasilkan suatu hasil, dan hasil dari proses belajar adalah berupa hasil belajar.

Menurut Syaiful Bahri Djamarah hasil belajar adalah “perubahan yang terjadi sebagai akibat dari kegiatan belajar yang telah dilakukan oleh individu”.<sup>6</sup> Perubahan tingkah laku yang dialami oleh siswa tergantung dari apa yang ia pelajari selama kurun beberapa waktu. Out put (hasil) yang diperoleh siswa biasanya perubahan tingkah laku yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor yang disimbolkan dengan angka atau nilai.<sup>7</sup>

Hasil belajar sama dengan prestasi belajar, yang berarti penilaian hasil belajar yang dinyatakan dalam bentuk angka, huruf atau kalimat yang mencerminkan hasil yang sudah dicapai siswa dalam

---

<sup>5</sup> Laster D. Crow dan Alice Crow, *General Psychology*, (New York: tpt, t.th.), hlm. 188.

<sup>6</sup> Syaiful Bahri Djamarah *Psikologi Belajar*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2002), hlm. 14

<sup>7</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, hlm. 14

periode tertentu.<sup>8</sup> WS. Winkel mengemukakan prestasi belajar merupakan hasil belajar yang ditampakkan oleh siswa berdasarkan kemampuan internal yang diperolehnya sesuai dengan tujuan instruksional.<sup>9</sup>

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah pelajaran berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari.<sup>10</sup>

Sehingga dari beberapa pengertian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa hasil belajar IPA adalah perubahan tingkah laku yang terjadi sebagai akibat seorang individu mengalami proses belajar IPA.

#### c. Tujuan IPA

Mata Pelajaran IPA di SD/MI bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.

- 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.

---

<sup>8</sup> Sutrinah Tirto Negoro, *Anak Super Normal dan Pro Pendidikan*, (Jakarta: Bina Aksara, 2004), hlm.4.

<sup>9</sup> WS. Winkel, *Psychologi Pendidikan*, (Jakarta: Gramedia, 2003), hlm. 162.

<sup>10</sup> Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 22 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Tingkat SD, MI, dan SDLB, hlm. 484

- 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.<sup>11</sup>

d. Ruang Lingkup IPA

Ruang Lingkup bahan kajian IPA untuk SD/MI meliputi aspek-aspek berikut.

- 1) Makhluk hidup dan proses kehidupan, yaitu manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan, serta kesehatan
- 2) Benda/materi, sifat-sifat dan kegunaannya meliputi: cair, padat dan gas
- 3) Energi dan perubahannya meliputi: gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya dan pesawat sederhana
- 4) Bumi dan alam semesta meliputi: tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya.<sup>12</sup>

e. Indikator Hasil Belajar IPA

Indikator hasil belajar IPA yaitu nilai belajar siswa. Yang terkait dalam tiga ranah diantaranya

1) Kognitif (Pengetahuan)

Sebagaimana disitir Muhibbin Syah dalam bukunya kognitif berasal dari kata *cognition* yang padanannya *knowing*, berarti mengetahui. Dalam arti yang luas, kognitif ialah perolehan,

---

<sup>11</sup> Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 22 Tahun 2006, hlm. 484

<sup>12</sup> Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 22 Tahun 2006, hlm. 485

penataan, dan penggunaan pengetahuan.<sup>13</sup> Menurut para ahli psikologi kognitif, pendayagunaan kapasitas ranah kognitif manusia sudah mulai sejak manusia itu mulai mendayagunakan kapasitas motor dan sensorinya. Hanya cara dan intensitas pendayagunaan kapasitas ranah kognitif tersebut tentu masih belum jelas benar.

Ranah psikologi siswa yang terpenting adalah ranah kognitif. Ranah kejiwaan yang berkedudukan pada otak ini, dalam perspektif psikologi kognitif, adalah sumber sekaligus pengendali ranah-ranah kejiwaan lainnya, yakni ranah afektif (rasa) dan ranah psikomotor (karsa). Tidak seperti organ-organ lainnya, organ otak sebagai markas fungsi kognitif bukan hanya menjadi penggerak aktivitas akal pikiran, melainkan juga menara pengontrol, aktivitas perasaan dan perbuatan. Sebagai menara pengontrol otak selalu bekerja siang dan malam.

Teriring dengan upaya ini, guru juga diharapkan mampu menjauhkan para siswa dari strategi yang mengarah ke aspirasi asal naik atau lulus. Kepada siswa seyogyanya dijelaskan contoh-contoh dan peragaan sepanjang memungkinkan agar mereka memahami signifikansi materi dan hubungannya dengan materi-materi lain. Disamping itu, guru juga sangat diharapkan mampu menjelaskan nilai-nilai moral yang terkandung dalam materi yang ia ajarkan, sehingga keyakinan para siswa terhadap faidah materi tersebut semakin tebal dan pada gilirannya kelak akan mengembangkan dan mengaplikasikan dalam situasi yang relevan.

Sekurang-kurangnya ada dua macam kecakapan kognitif siswa yang perlu dikembangkan segera khususnya oleh guru yakni:

a) Strategi belajar memahami isi materi pelajaran

---

<sup>13</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta, PT. Raja Grafindo Persada, 2003) hlm. 22

b) Strategi meyakini arti penting isi materi pelajaran dan aplikasinya serta menyerap pesan-pesan moral yang terkandung dalam materi pelajaran tersebut.<sup>14</sup>

Berdasarkan pendapat di atas, jika guru ingin mengembangkan ranah kognitif siswa, maka yang harus dilakukan dalam mengembangkan strategi belajar adalah memahami isi materi pelajaran dan aplikasinya.

## 2) Afektif

Keberhasilan pengembangan ranah kognitif tidak hanya akan membuahkan kecakapan kognitif, tetapi juga menghasilkan kecakapan ranah afektif. Sebagai contoh, seorang guru IPA yang pandai dalam mengembangkan kecakapan kognitif dengan cara memecahkan masalah dengan menggunakan pengetahuan akan berdampak positif terhadap ranah afektif para siswa. Dalam hal ini pemahaman yang mendalam terhadap arti penting materi pelajaran IPA yang disajikan guru serta preferensi kognitif yang mementingkan aplikasi prinsip-prinsip tadi akan meningkatkan kecakapan ranah afektif para siswa.<sup>15</sup>

## 3) Psikomotor

Keberhasilan pengembangan ranah kognitif juga akan berdampak positif terhadap perkembangan ranah psikomotor. Kecakapan psikomotor ialah segala amal jasmaniah yang konkret dan mudah diamati, baik kuantitasnya maupun kualitasnya, karena sifatnya yang terbuka. Namun, kecakapan psikomotor tidak terlepas dari kecakapan afektif. Jadi, kecakapan psikomotor siswa merupakan manifestasi wawasan pengetahuan dan kesadaran serta sikap mentalnya.<sup>16</sup>

---

<sup>14</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, hlm. 51

<sup>15</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, hlm 52-53

<sup>16</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, hlm 53

Upaya guru dalam mengembangkan keterampilan ranah kognitif para siswanya merupakan hal yang sangat penting jika guru tersebut menginginkan siswanya aktif mengembangkan sendiri keterampilan ranah afektif dan ranah psikomotor.

f. Pengukuran Hasil Belajar IPA

Kegiatan penilaian dan pengujian pendidikan merupakan salah satu mata rantai yang menyatu terjalin di dalam proses pembelajaran siswa. Saifudin Azwar berpendapat tes sebagai pengukur prestasi sebagaimana oleh namanya, tes prestasi belajar bertujuan untuk mengukur prestasi atau hasil yang telah dicapai oleh siswa dalam belajar.<sup>17</sup>

Penilaian atau tes itu berfungsi untuk memperoleh umpan balik dan selanjutnya digunakan untuk memperbaiki proses belajar mengajar, maka penilaian itu disebut penilaian formatif. Tetapi jika penilaian itu berfungsi untuk mendapatkan informasi sampai mana prestasi atau penguasaan dan pencapaian belajar siswa yang selanjutnya diperuntukkan bagi penentuan lulus tidaknya seorang siswa maka penilaian itu disebut penilaian sumatif.<sup>18</sup>

Berdasarkan segi alatnya, penilaian hasil belajar dapat dibedakan menjadi 2 macam yaitu tes dan non tes. Tes ada yang diberikan secara lisan (menuntut jawaban secara lisan) ini dapat dilakukan secara individu maupun kelompok, ada tes tulisan (menuntut jawaban dalam bentuk tulisan), tes ini ada yang disusun secara obyektif dan uraian dan tes tindakan (menuntut jawaban dalam bentuk perbuatan).

Non tes sebagai alat penilaiannya mencakup observasi, kuesioner, wawancara, skala sosiometri, studi kasus.<sup>19</sup>

---

<sup>17</sup> Saifuddin Azwar, *Tes Prestasi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004), hlm. 8

<sup>18</sup> Saifuddin Azwar, *Tes Prestasi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*, hlm. 11-12

<sup>19</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosda Karya,

g. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar IPA

Keberhasilan belajar IPA seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor, secara garis besar diklasifikasikan menjadi dua yaitu; faktor yang berasal dari dalam diri orang yang belajar (*faktor internal*) dan faktor yang berasal dari luar diri orang yang belajar (*faktor eksternal*).<sup>20</sup>

1) Faktor yang berasal dari dalam diri orang yang belajar (internal), dibagi menjadi dua yaitu ; faktor fisiologi dan psikologi<sup>21</sup>.

a) Fisiologi yaitu faktor yang berhubungan dengan kondisi fisik / jasmaniah dan fungsi panca indera. Kondisi fisik misalnya kondisi jasmaniah yang sehat, cukup nutrisi, tidak kelelahan dan sebagainya. Panca indera adalah gerbang masuknya pengaruh ke dalam individu, orang mengenal dunia sekitarnya dan belajar menggunakan panca inderanya. Baiknya fungsi panca indera merupakan syarat agar belajar berlangsung dengan baik. Panca indera yang sangat mempengaruhi belajar antara lain indera penglihat (mata), indera pendengar (telinga). Oleh karena itu maka panca indera harus senantiasa dijaga agar terlindungi dari bahaya yang dapat mengakibatkan terganggunya fungsi tersebut. Salah satu upaya untuk menjaga fungsi panca indera adalah dengan perawatan seperti pemeriksaan ke dokter secara periodik, pemakaian alat- alat pelajaran yang memenuhi syarat, penempatan siswa dan posisi duduk yang baik di kelas.<sup>22</sup>

b) Psikologi yaitu faktor yang berhubungan dengan kondisi psikis/ jiwa. Faktor psikologis mencakup banyak aspek diantaranya: bakat, minat, kecerdasan, motifasi, kemampuan kognitif.<sup>23</sup>

---

2004), hlm. 5

<sup>20</sup> Sumadi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada ,2003), hlm. 249

<sup>21</sup> M. Ngalim Purwanto, *Psikologi pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosda Karya. 2005), hlm. 107

<sup>22</sup> M. Ngalim Purwanto, *Psikologi pendidikan*, hlm.108

<sup>23</sup> M. Ngalim Purwanto, *Psikologi pendidikan*, hlm.109

- c) Bakat. Yang dimaksud bakat di sini adalah *aptitude* yang berarti kecakapan pembawaan yaitu yang mengenai kesanggupan – kesanggupan (potensi-potensi) tertentu. Sebagai contoh seorang siswa yang pandai dan cakap tentang seni musik, ia lekas pandai ketika mempelajari segala sesuatu tentang seni musik. Kemungkinan besar bahwa kesanggupan yang dimiliki oleh siswa tersebut merupakan sifat- sifat bawaannya sehingga dapat dikatakan bahwa ia memang berbakat seni musik.
- d) Minat diartikan sebagai kecenderungan subyek yang menetap, untuk merasa tertarik pada bidang studi atau pokok-pokok bahasan tertentu dan merasa senang mempelajari materi itu. Minat mengarahkan perbuatan kepada suatu tujuan dan merupakan dorongan bagi perbuatan itu. Dalam diri manusia terdapat dorongan- dorongan (motif- motif) yang mendorong manusia untuk berintraksi dengan dunia luar. Dorongan inilah yang lama-kelamaan menimbulkan minat, apa yang menarik minat siswa mendorongnya untuk berbuat lebih giat dan lebih baik. Kecerdasan adalah ketajaman pikiran, kesempurnaan perkembangan akal budi.
- e) Motivasi adalah kekuatan tersembunyi di dalam diri seseorang yang mendorongnya untuk berkelakuan dan bertindak dengan cara yang khas. Motivasi/pendorongan merupakan suatu usaha yang disadari untuk mempengaruhi tingkah laku seseorang agar ia tergerak hatinya untuk bertindak melakukan sesuatu sehingga mencapai hasil atau tujuan tertentu.
- f) Kemampuan kognitif atau intelegensi merupakan kemampuan yang dibawa sejak lahir, yang memungkinkan seseorang berbuat sesuatu dengan cara yang tertentu. William Stern mendefinisikan intelegensi adalah kesanggupan untuk

menyesuaikan diri kepada kebutuhan baru, dengan menggunakan alat- alat berfikir yang sesuai dengan tujuannya.

2) Faktor yang berasal dari luar individu orang yang belajar (faktor eksternal) terdiri dari dua aspek yaitu faktor lingkungan dan faktor instrumental.

a) Lingkungan.

Lingkungan merupakan bagian yang tidak dapat terpisahkan dari manusia. Di dalam lingkungan manusia akan berkembang dan berinteraksi baik dengan sesamanya maupun dengan alam. Lingkungan juga merupakan sumber belajar bagi peserta didik. Lingkungan dibedakan menjadi dua yaitu: lingkungan alam dan lingkungan sosial budaya.

Lingkungan alam yaitu kondisi alam yang dapat mempengaruhi hasil belajar seperti suhu udara, kelembaban udara, cuaca, musim, termasuk di dalamnya kejadian alam yang ada. Udara yang segar sangat membantu siswa dalam belajar karena daya serap menerima pelajaran akan meningkat sehingga hasil belajar pun akan lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar yang dilakukan dalam kondisi udara panas.

Lingkungan sosial, manusia senantiasa membutuhkan orang lain dalam hidupnya, oleh karenanya manusia disebut makhluk sosial. Sistem sosial yang terbentuk dalam kehidupan mengharuskan manusia berperilaku tunduk pada norma- norma yang ada di masyarakat.

Kegiatan belajar siswa memerlukan tempat yang aman dan tenang. Dengan suasana belajar yang aman dan tenang, maka seorang siswa akan dapat belajar dengan lebih konsentrasi. Oleh karena itu hendaknya tempat belajar dijauhkan dari tempat keramaian dan kebisingan misalnya pasar, pabrik- pabrik, jalan raya dan sebagainya.

Hubungan keluarga juga akan berpengaruh pada hasil belajar siswa. Keluarga yang harmonis, penuh perhatian dan kasih sayang akan membantu anak belajar dengan lebih baik karena disamping memberikan motivasi, keluarga juga dapat menciptakan situasi belajar yang baik. Dengan motivasi dan suasana belajar yang baik maka akan berpengaruh pada hasil belajar yang baik pula.

b) Instrumental

Faktor instrumental yang mempengaruhi hasil belajar antara lain :

(1) Kurikulum

Kurikulum adalah seperangkat rencana atau pengaturan mengenai tujuan isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.<sup>24</sup> Menurut Hilda Taba yang dikutip oleh Khairudin dalam bukunya *Curriculum Development* dituliskan “*curriculum is after all, a way of preparing young people to participate as productive members of our culture*” yang mendefinisikan kurikulum cenderung pada metodologi, yaitu cara mempersiapkan manusia untuk berpartisipasi sebagai anggota produktif dari suatu budaya.<sup>25</sup>

(2) Guru/Pendidik

Guru merupakan pribadi kunci (*key person*) di kelas karena besar pengaruhnya terhadap perilaku dan belajar para siswa, yang memiliki kecenderungan meniru. Pendidik dalam pendidikan islam adalah seorang yang bertanggungjawab terhadap perkembangan peserta didiknya dengan upaya mengembangkan seluruh potensi peserta

---

<sup>24</sup> UU No. 20 tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional, hlm. 9

<sup>25</sup> Khairudin .*Kurikulum tingkat Satuan pendidikan*,(Jogjakarta: Nuansa Aksara, 2007), hlm. 25.

didik, baik potensi afektif (rasa), kognitif (cipta), maupun psikomotorik (karsa).<sup>26</sup> Guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah.<sup>27</sup>

Guru memegang peranan penting dalam rangka mencapai tujuan pendidikan, dalam upaya mencapai tujuan pendidikan guru memiliki serangkaian tugas diantaranya memindahkan ilmu pengetahuan (*transfer of knowledge*), mengelola pembelajaran (*manager of learning*), pengarah (*detector*), fasilitator dan perencana (*the planner of future society*). Secara garis besar tugas guru di golongan menjadi tiga yaitu sebagai pengajar (*instruksional*), sebagai pendidik (*educator*) dan sebagai pemimpin (*managerial*).

Seorang guru agar dapat menjalankan tugasnya dengan baik, maka wajib memiliki kualifikasi akademik, kompetensi, sertifikat pendidik, sehat jasmani dan rohani, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional.<sup>28</sup> Kompetensi guru sebagaimana dimaksud dalam pasal 8 meliputi kompetensi paedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi profesional yang di peroleh melalui pendidikan profesi.<sup>29</sup>

---

<sup>26</sup> Ahmad Tafsir. *Ilmu Pendidikan dalam Perspektif Islam*, (Bandung: remaja rosda karya, 2003), hlm . 74

<sup>27</sup> UU RI No. 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen serta UU RI No 20 tahun 2003 tentang Sisdiknas, dilengkapi dengan PP RI No. 19 tahun 2005, PP RI No. 48 tahun 2005, dan Permendiknas RI No. 11 tahun 2005, (Jakarta: Asa Mandiri, 2006), hlm. 2.

<sup>28</sup> UU RI No. 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen serta UU RI No 20 tahun 2003 tentang Sisdiknas, hlm. 2.

<sup>29</sup> UU RI No. 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen serta UU RI No 20 tahun 2003 tentang Sisdiknas, hlm. 3

### (3) Sarana dan fasilitas

Tersedianya sarana dan fasilitas yang memadai akan sangat membantu proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang berlangsung efektif dan efisien akan mengakibatkan hasil belajar yang baik. Yang termasuk sarana dan fasilitas antara lain tersedianya perpustakaan, alat peraga, laboratorium dan sebagainya.

### (4) Administrasi /manajemen

Manajemen disini adalah manajemen sistem perencanaan yang meliputi perencanaan tujuan, materi, sumber dan media pengajaran. Sistem administrasi yang baik akan menyebabkan proses pembelajaran berlangsung dengan lancar. Proses pembelajaran yang lancar akan mengakibatkan hasil belajar yang baik pula.

Meningkatkan hasil belajar IPA siswa yang maksimal perlu keterlibatan secara langsung dari siswa dalam proses pembelajaran dan guru.

## 2. Metode Eksperimen

### a. Pengertian Metode Eksperimen

Metode berasal dari kata “meta” dan “hodos”, meta berarti melalui dan hodos berarti jalan atau cara.<sup>30</sup> Ada banyak metode yang bisa diterapkan salah satunya adalah metode *index card match* yaitu aktivitas kerja sama yang bisa digunakan untuk mengajarkan konsep, karakteristik klasifikasi, fakta tentang benda, atau menilai informasi dengan permainan kartu. Gerak fisik yang ada di dalamnya dapat membantu menggairahkan siswa yang merasa penat.<sup>31</sup>

---

<sup>30</sup> Arifin, *Ilmu Pendidikan Islam*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2000), Cet. V, hlm. 61.

<sup>31</sup> Mel Silberman, *Active Learning :101 Strategi Pembelajaran Aktif*, Penerjemah Raisul Muttaqien (Bandung: Nusamedia, 2006), hlm 179

Metode eksperimen (percobaan) adalah cara penyajian pelajaran, di mana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari.<sup>32</sup>

Metode eksperimen dilakukan dengan kegiatan percobaan untuk membuktikan suatu pertanyaan atau masalah maupun hipotesis tertentu. Sebagian guru beranggapan bahwa untuk melakukan metode ini memerlukan sebuah laboratorium sebagai tempat praktikum. Pendapat seperti ini, perlu direvisi karena menurut Saiful Sagala “kegiatan percobaan dapat dilakukan di dalam maupun di luar laboratorium”.<sup>33</sup> Oleh karena itu, seorang guru seharusnya kreatif dalam mengelola pembelajaran.

Menurut Roestiyah menyatakan bahwa metode eksperimen adalah salah satu cara mengajar, dimana siswa melakukan suatu percobaan tentang suatu hal, mengamati prosesnya serta melukiskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan ke kelas dan dievaluasi oleh guru.<sup>34</sup>

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen adalah suatu cara sistematis untuk menyajikan materi pelajaran dengan melibatkan siswa secara langsung dalam kegiatan percobaan baik di dalam maupun di luar laboratorium mengenai suatu obyek/permasalahan, sehingga memungkinkan tercapainya tujuan pembelajaran secara optimal. Hal ini meliputi proses persiapan, mengamati secara proses, menganalisa, dan menyimpulkan hasil percobaan.

#### b. Tujuan Metode Eksperimen

Proses belajar mengajar, metode eksperimen memberikan kesempatan yang besar kepada siswa untuk mengalami atau melakukan sendiri suatu percobaan. Dengan demikian, siswa akan

---

<sup>32</sup> Saiful Bahri dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 84.

<sup>33</sup> Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Belajar*, (Bandung: CV Alfabeta, 2010), hlm. 220.

<sup>34</sup> Roestiyah N.K, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), hlm. 80.

menjadi aktif serta memberikan kebermaknaan bagi dirinya. Ungkapan tersebut senada dengan pendapat Roestiyah yang mengemukakan 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 dalam cara berfikir yang ilmiah (*scientific thinking*). Dengan eksperimen siswa menemukan bukti kebenaran dari teori sesuatu yang dipelajari.<sup>35</sup>

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

c. Keunggulan Metode Eksperimen

Salah satu komponen pembelajaran yang sangat berpengaruh dalam mencapai suatu tujuan adalah metode pembelajaran. Seorang guru harus pandai memilih metode yang baik dimana harus disesuaikan dengan materi pelajaran. Pada pembelajaran IPA tentang sifat-sifat benda cair, metode yang tepat untuk digunakan adalah metode eksperimen karena metode ini mempunyai banyak keunggulan.

Berkaitan dengan keunggulan metode eksperimen, Sagala mengemukakan bahwa metode eksperimen mempunyai kebaikan sebagai berikut: (1) Metode ini dapat membuat siswa lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya sendiri dari pada hanya menerima kata guru atau buku saja. (2) Dapat mengembangkan sikap untuk mengadakan studi eksploratis tentang sains dan teknologi, suatu sikap dari seorang ilmuwan. (3) Metode ini didukung oleh asas-asas didaktik modern, antara lain (a) siswa belajar

---

<sup>35</sup> Roestiyah N.K, *Strategi Belajar Mengajar*, hlm. 80.

dengan mengalami atau mengamati sendiri suatu proses atau kejadian; (b) siswa terhindar jauh dari verbalisme; (c) memperkaya pengalaman dengan hal-hal yang bersifat objektif dan realistis; (d) mengembangkan sikap berfikir ilmiah; dan (e) hasil belajar akan tahan lama dan internalisasi.<sup>36</sup>

Sehubungan dengan hal itu pula, Roestiyah menyatakan bahwa metode eksperimen kerap kali digunakan karena memiliki keunggulan ialah: (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 oleh kegiatan belajar mengajar yang modern, dimana siswa lebih banyak aktif belajar sendiri dengan bimbingan guru..(3) Siswa dalam melaksanakan proses eksperimen di samping memperoleh ilmu pengetahuan, juga menemukan pengalaman praktis serta ketrampilan dalam menggunakan alat-alat percobaan. (4) Dengan eksperimen siswa membuktikan sendiri kebenaran suatu teori, sehingga akan mengubah sikap mereka yang tahayul, ialah peristiwa-peristiwa yang tidak masuk akal.<sup>37</sup>

Berdasarkan kedua pendapat di atas, maka keunggulan-keunggulan metode eksperimen dapat dirumuskan sebagai berikut:

- 1) Hasil belajar akan bertahan lama karena siswa secara aktif dan langsung dalam mengumpulkan data dan informasi yang menjadi topic permasalahan kemudian melibatkannya melalui kegiatan percobaan yang disertai dengan pengamatan, menganalisa, dan memberikan kesimpulan.
- 2) Isi pembelajaran bersifat aktual karena siswa memperoleh kesempatan untuk membuktikan suatu teori melalui percobaan,

---

<sup>36</sup> Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Belajar*, hlm. 220.

<sup>37</sup> Roestiyah N.K, *Strategi Belajar Mengajar*, hlm. 82.

sehingga siswa terlatih membuktikan sesuatu secara ilmiah tidak dengan perkiraan.

d. Kelemahan Metode Eksperimen

Selain mempunyai keunggulan-keunggulan, metode eksperimen juga mempunyai beberapa kelemahan. Saiful Sagala mengemukakan bahwa kelemahan-kelemahan metode eksperimen adalah sebagai berikut: (a) Pelaksanaan metode ini sering memerlukan berbagai fasilitas peralatan dan bahan yang tidak selalu mudah diperoleh dan murah. (b) Setiap eksperimen tidak selalu memberikan hasil yang diharapkan karena mungkin ada faktor-faktor tertentu yang berada diluar jangkauan kemampuan atau pengendalian. (c) Sangat menuntut penguasaan perkembangan materi, fasilitas peralatan dan bahan mutakhir. Sering terjadi siswa lebih dahulu mengenal dan menggunakan alat bahan tertentu dari pada guru.<sup>38</sup>

Sejalan dengan pendapat di atas, Djamarah dan Zain mengatakan bahwa: metode eksperimen mengandung beberapa kekurangan antara lain: (a) Metode ini lebih sesuai dengan bidang-bidang sains dan teknologi. (b) Metode ini memerlukan berbagai fasilitas peralatan dan bahan yang tidak selalu mudah diperoleh dan mahal. (b) Metode ini menuntut ketelitian, keuletan dan ketabahan. (c) Setiap percobaan tidak selalu memberikan hasil yang diharapkan karena mungkin ada faktor-faktor tertentu yang berada di luar jangkauan kemampuan atau pengendalian.<sup>39</sup>

Kelemahan-kelemahan metode eksperimen tersebut akan memberikan dampak yang negatif jika tidak diatasi sedini mungkin. Oleh karena itu, guru sebagai disainer pembelajaran hendaknya mampu mencari solusi dalam mengatasi kelemahan-kelemahan tersebut. Sehubungan dengan hal tersebut, Saiful Sagala

---

<sup>38</sup> Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Belajar*, hlm. 221.

<sup>39</sup> Saiful Bahri dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, hlm. 85.

mengemukakan bahwa ada beberapa cara untuk mengatasi kelemahan metode eksperimen, yaitu:

- 1) Menerangkan pada siswa dengan se jelas-jelasnya tentang hasil yang ingin dicapai sehingga ia mengetahui pertanyaan-pertanyaan yang perlu dijawab dengan eksperimen
- 2) Membicarakan bersama-sama dengan siswa tentang langkah yang dianggap baik untuk memecahkan masalah dalam eksperimen, serta bahan-bahan yang diperlukan, variabel yang dikontrol dan hal-hal yang perlu dicatat.
- 3) Bila perlu, guru menolong siswa untuk memperoleh bahan-bahan yang diperlukan, dan
- 4) Guru perlu merangsang agar setelah eksperimen berakhir, ia membanding-bandingkan hasilnya dengan hasil eksperimen orang lain dan mendiskusikanya bila ada perbedaan-perbedaan atau kekeliruan-kekeliruan.<sup>40</sup>

e. Prosedur Pelaksanaan Metode Eksperimen

Penerapan atau langkah-langkah dalam pembelajaran IPA

- 1) Langkah Persiapan
  - a) Merumuskan tujuan yang akan dicapai dalam melakukan eksperimen
  - b) Mengemukakan alasan dilaksanakannya metode eksperimen
  - c) Merumuskan masalah dan tujuan eksperimen
  - d) Menetapkan alat-alat dan bahan-bahan yang diperlukan,
  - e) Mempertimbangkan banyaknya peserta didik dengan ketersediaan alat yang dimiliki di sekolah
  - f) Adanya petunjuk/informasi kepada siswa Mempertimbangkan resiko
  - g) Keamanan<sup>41</sup>

---

<sup>40</sup> Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Belajar*, hlm. 221.

<sup>41</sup> Repositoriupy, "Pelaksanaan Pembelajaran Eksperimen Dalam Pembelajaran" dalam [http://repository.upi.edu/operator/upload/s\\_pgsd\\_chapter2.pdf](http://repository.upi.edu/operator/upload/s_pgsd_chapter2.pdf), diakses 5 Oktober 2014

## 2) Langkah Pelaksanaan Pembelajaran Metode Eksperimen.

### a) Persiapan

Pelaksanaan pembelajaran sebelum menggunakan metode eksperimen, guru memberikan arahan terhadap pembelajaran yang akan dilakukan; materi yang akan dibahas, metode yang digunakan, pembagian kelompok belajar, mengecek peralatan yang akan digunakan serta menjelaskan penggunaan alat yang dipakai berikut tata tertib penggunaan alat dan menentukan bagaimana mengolah data untuk menyimpulkan.<sup>42</sup>

### b) Apersepsi

Guru melakukan tanya jawab seputar pengalaman siswa tentang kegiatan yang akan dilakukan dan materi yang akan disajikan.

### c) Eksplorasi

(1) Langkah pertama kegiatan yang dilakukan pada tahap eksplorasi adalah membagikan peralatan yang akan digunakan dalam melakukan eksperimen

(2) Guru membagikan LKK (lembar kerja kelompok) dan LKS (lembar kerja siswa) sebagai panduan kegiatan yang akan dilaksanakan

(3) Siswa dalam kelompok melakukan percobaan/eksperimen terhadap materi yang sedang dipelajari

(4) Guru berkeliling melihat aktifitas siswa dan sewaktu-waktu memberikan arahan dan motivasi terhadap kelompok.<sup>43</sup>

(5) Diskusi dan Penyelesaian Konsep

Tahapan selanjutnya kegiatan dilanjutkan dengan cara mempresentasikan data atau hasil eksperimen dan

---

<sup>42</sup> Hadiat, *Alam Sekitar Kita 2*, (Jakarta: PT. Citra Lamtoro Gung Persada, 1996), hlm. 8.

<sup>43</sup> Dhiasupriantis, "Penggunaan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran IPA", dalam <http://wordpress.com/penggunaan-metode-eksperimen-dalam-pembelajaran-IPA>, diakses 17 Oktober 2014.

mendiskusikan hasilnya bersama-sama. Dalam tahapan ini peran guru dalam membimbing sangatlah penting agar pelaksanaan diskusi berjalan sesuai dengan tujuan. Guru berperan sebagai fasilitator dan mediator pelaksanaan diskusi kelas.

d) Aplikasi dan Pengembangan

Tahapan terakhir pada pelaksanaan pembelajaran dengan metode eksperimen, guru bersama-sama dengan siswa melakukan tanya jawab untuk mencari kesimpulan yang disepakati bersama-sama berdasarkan fakta dari hasil penelitian yang dilakukan pada proses eksplorasi. Sebelum kegiatan pembelajaran berakhir, guru bersama-sama dengan siswa membereskan kembali peralatan yang telah dipakai dan disimpan di tempat yang telah disediakan.

3) Langkah Evaluasi dan Tindak lanjut

Kegiatan evaluasi akhir sangatlah penting dilakukan agar guru dapat mengetahui sejauh mana siswa dapat memahami materi yang dipelajari dan dipakai sebagai bahan tindak lanjut pada pembelajaran selanjutnya. Dengan demikian kita dapat menilai sejauh mana hasil eksperimen dipahami siswa.<sup>44</sup>

### 3. Kerangka Berfikir

Siswa pada pembelajaran IPA hendaknya aktif sehingga mampu menumbuhkan motivasi intrinsik yang tinggi, sehingga siswa dapat mengambil inisiatif, dan siswa hendaknya pula memulai (secara psikologi) dalam proses belajar mengajar. Siswa bukan hanya aktif mendengarkan dan melihat permainan seorang guru di depan kelas, melainkan mereka yang seharusnya memulai permainan di dalam proses belajar mengajar.<sup>45</sup>

---

<sup>44</sup> Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2009), hlm. 84.

<sup>45</sup> Chabib Toha, *Kapita Selekta Pendidikan Islam*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2007), hlm. 131.

Untuk itu pendidik yang progresif berani mencoba metode-metode yang baru yang dapat membantu meningkatkan motivasi peserta didik untuk belajar. Agar peserta didik dapat belajar dengan baik maka metode dalam mengajar harus diusahakan yang setepat, efektif dan seefisien mungkin.<sup>46</sup>

Metode eksperimen dan penggunaan alat peraga sederhana ini sangat diutamakan dalam proses belajar mengajar karena siswa mempraktekkan sendiri materi yang diajarkan, tidak hanya mendengar dari penjelasan guru, namun lebih aktif dalam memahami materi melalui eksperimen dan melihat rangkaian gambar materi yang diajarkan.

Pada proses pembelajaran IPA dengan metode eksperimen akan bermanfaat siswa mengetahui secara mendalam karena mereka praktek langsung terhadap materi yang diajarkan, sehingga siswa lebih paham terhadap materi yang diberikan padanya dan pada gilirannya hasil belajar siswa akan menjadi meningkat.

## **B. Kajian Pustaka**

Untuk mempermudah penyusunan laporan penelitian ini maka peneliti akan mendeskripsikan beberapa karya yang ada relevansinya dengan judul penelitian ini.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Sri Utami NIM 1402907128 berjudul *“Peningkatan Hasil Belajar IPA Cahaya dan Sifat -sifatnya Melalui Metode Eksperimen pada Siswa Kelas V SD Negeri Kerta Basuki 02 Kecamatan Wonosari Kabupaten Brebes Tahun Pelajaran 2009-2010”*, Universitas Negeri Semarang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa setelah dilaksanakan pembelajaran dengan metode eksperimen pada siswa kelas V dengan materi cahaya dan sifat-sifatnya menunjukkan hasil yang positif (peningkatan prestasi belajar).<sup>47</sup> Hal ini ditunjukkan dengan nilai rata-rata siswa yang diperoleh setelah tes evaluasi pembelajaran pada

---

<sup>46</sup> Saifuddin Azwar, *Tes Prestasi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*, hlm. 64-65

<sup>47</sup> Sri Utami, *Peningkatan Hasil Belajar IPA Cahaya dan Sifat-Sifatnya Melalui Metode Eksperimen Pada Siswa Kelas V SD Negeri Kerta Basuki 02 Wonosari Tahun Pelajaran 2009/2010*, Skripsi UNNES (Semarang: UPT Perpustakaan UNNES), 2010.

siklus I dengan hasil 64,80 dari nilai sebelumnya yaitu 61,29. Sehingga terdapat kenaikan sebesar 2,88. Sedangkan hasil yang diperoleh pada siklus II sebesar 75,29. Jadi dari siklus I ke siklus II terdapat peningkatan 10,49.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Akhmadi NIM 123911166 berjudul *Peningkatan Hasil Belajar Kelas IV Materi Energi dan Perubahannya Melalui Metode Eksperimen dan Alat Peraga Sederhana di MI Tridonorejo Bonang Demak*. Hasil penelitian menunjukkan Metode eksperimen dan alat peraga sederhana dapat meningkatkan hasil belajar IPA materi energi dan perubahannya, kelas IV MI Tridonorejo Bonang Demak, hal ini dapat dilihat dari peningkatan hasil belajar per siklus dimana pra siklus rata-rata kelas 61,67 dan ketuntasan belajar 36 %, mengalami kenaikan pada siklus I rata-rata 75,31 dengan ketuntasan 72 %, dan pada siklus II rata-rata 81,02 dengan ketuntasan 90%.
3. Penelitian Marsilah (1404906028), tentang “*Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Melalui Metode Eksperimen pada Pembelajaran IPA Materi Magnet Siswa Kelas V SD Negeri 02 Banjaran Kecamatan Bangsri Tahun Pelajaran 2009/2010*”, Universitas Negeri Semarang. Berdasarkan hasil penelitian ini yang dimulai dari awal pelaksanaan PTK sampai pelaksanaan siklus II telah menunjukkan adanya peningkatan dari segi motivasi, pemahaman dan segi ketuntasan siswa. Indikatornya adalah dari 75 siswa yang mengikuti tindakan siklus II, 75% siswa telah mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu nilai 75 dari 59, dan rata-rata nilai yang dicapai pada siklus II adalah 81.<sup>48</sup> Objek fokus kajian pada penelitian di atas berbeda dengan objek fokus kajian yang akan penulis teliti. Objek fokus kajian di atas terletak pada peningkatan motivasi belajar sedangkan objek fokus kajian yang akan penulis teliti terletak pada pemahaman dan hasil belajar siswa.

---

<sup>48</sup> Marsilah, *Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Melalui Metode Eksperimen pada Pembelajaran IPA Materi Magnet Siswa Kelas V SD Negeri 02 Banjaran Kec-Bangsri* Tahun Ajaran 2009/2010, skripsi UNNES (Semarang: UPT Perpustakaan UNNES), 2010.

Penelitian diatas tentunya ada perbedaan dengan penelitian yang akan penulis lakukan. Perbedaan itu terletak pada obyek kajian materi yang diteliti. Kajian materi yang diteliti pada peneliti pertama yaitu cahaya dan sifat-sifatnya, peneliti kedua tentang Energi dan Perubahannya dan peneliti ketiga tentang magnet, selain itu juga subyeknya berbeda akan menjadikan pola pembelajaran berbeda. Tetapi ketiganya mempunyai kesamaan dengan penelitian yang akan penulis lakukan tentang penerapan metode eksperimen pada pembelajaran. Oleh karena itu ketiganya akan penulis jadikan penuntun dan pendukung untuk mempermudah penulisan laporan penelitian.

### **C. Hipotesis Tindakan**

Berdasarkan uraian di atas dapatlah memunculkan suatu hipotesis tindakan sebagai berikut: penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar IPA materi fotosintesis di kelas V MI Ma'hadul Ulum Mutih Wetan Demak Tahun Pelajaran 2014 / 2015.