

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Hasil Belajar**

##### **1. Pengertian Hasil belajar**

Kata hasil belajar terdiri dari dua suku kata, yaitu "Hasil" dan "belajar". Meskipun demikian kedua kata tersebut saling berhubungan antara satu dengan yang lain.

Beberapa ahli sepakat bahwa 'hasil' adalah pencapaian dari suatu kegiatan. Dimana hasil yang dimaksud adalah hasil yang memiliki ukuran atau nilai.

Sedangkan pengertian belajar menurut para ahli antara lain adalah :

- a. Chaplin berpendapat bahwa belajar merupakan perolehan perubahan tingkah laku yang relatif menetap sebagai akibat latihan dan pengalaman.
- b. Barlow, mengemukakan bahwa perubahan itu terjadi pada bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik. Sedangkan sifat perubahan yang terjadi pada bidang-bidang tersebut tergantung pada tingkat kedalaman belajar yang dialami.<sup>10</sup>

Dari beberapa pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh

---

<sup>10</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru* (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2004), 89-70.

perubahan baik kognitif, afektif, dan psikomotorik sebagai hasil dari pengalaman seseorang berinteraksi dengan lingkungannya.

Jadi, hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya (Sudjana, 2004 : 22).<sup>11</sup> Menurut Hamalik Hasil belajar adalah bila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti.<sup>12</sup>

Dari definisi di atas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa keberhasilan belajar adalah prestasi belajar yang dicapai siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar dengan membawa suatu perubahan dan pembentukan tingkah laku seseorang. Untuk menyatakan bahwa suatu proses belajar dapat dikatakan berhasil, setiap guru memiliki pandangan masing-masing sejalan dengan filsafatnya. Namun untuk menyamakan persepsi sebaiknya kita berpedoman pada kurikulum yang berlaku saat ini yang telah disempurnakan, antara lain bahwa suatu proses belajar mengajar tentang suatu bahan pengajaran dinyatakan berhasil apabila tujuan intruksional khususnya dapat dicapai.

---

<sup>11</sup> <http://www.satjanaku.com/2011/03/pengertian-definisi-hasil-belajar.html>

<sup>12</sup> <http://zaifbio.wordpress.com/2012/09/02/pengertian-hasil-belajar/>

## 2. Tipe-tipe Hasil Belajar

Hasil belajar yang diinginkan biasanya dalam bentuk tingkah laku, sedangkan dalam tingkah laku yang diharapkan terdapat dalam tiga tipe yakni:<sup>13</sup>

a. Tipe hasil belajar dalam bidang kognitif yakni :

- 1) Pengetahuan dimaksudkan sebagai terjemah dari pada *knowledge* dalam taksonomi. Sekalipun demikian, maknanya tidak sepenuhnya tetap sebab dalam istilah tersebut termasuk pula pengetahuan faktual di samping pengetahuan hapalan atau untuk diingat seperti rumus, batasan, difenisi, istilah, pasal dan undang-undang, nama-nama tokoh, nama-nama kota. Dilihat dari segi belajar, istilah-istilah tersebut memang perlu dihafal dan diingat agar dapat dikuasainya sebagai dasar bagi pengetahuan atau pemahaman konsep-konsep lainnya.

Dalam hal ini, siswa mampu menghafal pelajaran yang pernah di ajarkan.

- 2) Pemahaman yakni tipe hasil belajar yang lebih tinggi dari pada pengetahuan. Dalam hal ini siswa mampu menjelaskan dan mendefinisikan dengan lisan sendiri terhadap materi pelajaran yang telah dipelajarinya.

---

<sup>13</sup> Munjyah. 2012. *Efektifitas Penggunaan jigsaw learning Dalam Peningkatan Hasil Belajar Fiqih Pada kelas VIII Mts Tahsinul Akhlak Bahrul Ulum Rangkah Surabaya*. Skripsi. Surabaya : 2012. Hal. 29-31

- 3) Penerapan atau Aplikasi adalah penggunaan abstraksi pada situasi konkret atau situasi khusus. Abstraksi tersebut mungkin berupa ide, teori, atau petunjuk teknis. Menerapkan abstraksi ke dalam situasi baru disebut aplikasi. Mengulang-ulang merapkannya pada situasi lama akan beralih menjadi pengetahuan hafalan atau keterampilan. Suatu situasi akan tetap dilihat sebagai situasibaru bila tetap terjadi proses pemecahan masalah. Ada suatu unsur lagi yang perlu masuk, yaitu abstraksi tersebut berupa prinsip atau generalisasi, yakni suatu yang umum sifatnya untuk diterapkan pada situasi khusus.

Dalam hal ini, siswa mampu memberikan contoh serta menggunakan atau menerapkan dengan cepat apa yang ia dapat dari materi pelajaran yang telah dipelajarinya.

- 4) Analisis yakni usaha memilah suatu integritas menjadi unsur-unsur atau bagian-bagian sehingga jelas susunannya. Analisis merupakan kecakapan yang kompleks, yang memanfaatkan kecakapan dari ketiga tipe sebelumnya. Dengan analisis diharapkan seseorang mempunyai pemahaman komprehensif dan dapat memisahkan integritas menjadi bagian-bagian yang tetap terpandu untuk beberapa hal memahami prosesnya, untuk hal lain lagi memahami sistematikannya.

Dalam hal ini siswa mampu mengidentifikasi unsur-unsur mengenai apa yang tersirat dan apa yang tersurat.

- 5) Sintesis yakni Penyatuan unsur atau bagian-bagian ke dalam bentuk berfikir sintesis adalah berfikir divergen. Dalam berfikir divergen pemecahan dan pemahaman belum tentu bisa dipecahkan. Berfikir sintesis merupakan salah satu terminal untuk menjadikan orang lebih kreatif berfikir kreatif merupakan salah satu hasil yang hendak dicapai dalam dunia pendidikan. Seseorang yang kreatif sering menemukan atau menciptakan sesuatu. Kreatifitas juga beroperasi dengan cara berfikir divergen. Dengan kemampuan sintesis, orang mungkin menemukan hubungan kausal atau urutan tertentu, dan menemukan abstraksinya atau operasionalnya.

Dalam hal ini siswa mampu menyusun kembali unsur-unsur sedemikian rupa sehingga terbentuk suatu keseluruhan yang baru.

- 6) Operasional adalah pemberian keputusan tentang nilai sesuatu yang mungkin dilihat dari segi tujuan, gagasan, cara bekerja, pemecahan, metode material. Dalam hal ini, siswa mampu menilai, menimbang dan melakukan pilihan yang tepat atau mengambil suatu putusan.
- b. Tipe hasil belajar dalam bidang afektif

Berkenaan dengan sikap dan nilai. Sekalipun bahan pelajaran berisikan ranah kognitif, ranah afektif harus menjadi bagian integral dari bahan tersebut dan harus tampak dalam proses dan hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik. Oleh sebab itu penting dinilai hasilnya.

Dalam hal ini ada 5 tingkah laku yaitu :

- 1) Receiving / attending (penerimaan) adalah kepekaan dalam menerima rangsangan dari luar yang datang pada siswa baik dalam bentuk masalah, situasi, maupun gejala.
  - 2) Responding (sambutan) kepekaan dalam merespon / member jawaban terhadap apa yang telah terjadisetelah menerima atau mempelajari materi pelajaran.
  - 3) Valuing (penilaian) kemampuan siswa dalam mengejawantahkan nilai-nilai atau norma yang berlaku dalam tingkah laku sehari-hari secara konsisten.
  - 4) Pengorganisasian, pengembangan dari nilai pengembangan satu sistem, termasuk hubungan satu nilai kenilai yang sama, pemantapan, dan prioritas nilai yang telah dimilikinya.
  - 5) Karakterisasi (penghayatan) kemampuan siswa untuk melembagakan atau meniadakan, dan menjelmakan dalam pribadi dan prilaku sehari-hari.
- c. Tipe belajar dalam bidang psikomotorik (keterampilan/ skill) meliputi :
- 1) Keterampilan bergerak dan bertindak yaitu kemampuan untuk mengkoordinasikan gerak mata, tangan, kaki, dan anggota tubuh lainnya.

- 2) Kecakapan ekspresi verbal dan non verbal yakni kemampuan dalam mengucapkan sesuatu serta membuat mimik dan gerakan jasmani.

Tipe hasil belajar diatas tidak dapat berdiri sendiri, tetapi tetap berhubungan antara satu dengan yang lainnya bahkan ada dalam kebersamaan seseorang yang berubah tingkat kognisinya dalam kadar tertentu telah berubah pula sikap dan perilakunya. Dalam proses belajar mengajar di sekolah, biasanya tipe hasil belajar kognitif lebih dominan jika dibandingkan dengan tipe hasil belajar bidang afektif dan bidang psikomotorik. Demikian beberapa hasil belajar, yang sangat penting diketahui oleh seorang guru, sebagai dasar dalam membuat tujuan pelajaran dan penyusunan alat-alat penilaian, baik melalui tes maupun non tes.<sup>14</sup>

Hasil belajar selalu dinyatakan dalam bentuk perubahan tingkah laku, bagaimana bentuk tingkah laku yang diharapkan berubah itu dinyatakan dalam perumusan tujuan intruksional.

Penilaian hasil belajar yang tidak serius akan sangat mengecewakan siswa, sehingga akan memperlemah semangat belajar. Oleh karena itu, agar kegiatan penilaian ini dapat membangun semangat belajar para siswa, maka hendaknya dilakukan dengan serius, sesuai dengan

---

<sup>14</sup> Lihat di: [www.pengertian-hasil-belajar-menurut-para.html](http://www.pengertian-hasil-belajar-menurut-para.html) (05 November 2012)

ketentuannya, jangan sampai terjadi manipulasi, sehingga hasilnya dapat objektif. Hasil penilaiannya diumumkan secara terbuka atau yang lebih baik dibuatkan daftar kemajuan hasil belajar yang ditempel dikelas. Dari daftar kemajuan belajar tersebut setiap peserta didik dapat melihat prestasi mereka masing-masing<sup>15</sup>

### 3. Faktor yang mempengaruhi Hasil belajar

Semua siswa, orang tua dan guru sebagai pengajar menginginkan tercapainya prestasi belajar yang tinggi, karena prestasi belajar yang tinggi merupakan salah satu indikator keberhasilan proses belajar. Namun kenyataannya tidak semua siswa mendapatkan prestasi belajar yang tinggi dan terdapat siswa yang mendapatkan prestasi belajar yang rendah. Tinggi dan rendahnya prestasi belajar yang diperoleh siswa dipengaruhi banyak faktor, diantaranya yaitu :<sup>16</sup>

a. Faktor *internal*, yaitu faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, faktor intern terdiri dari:

#### 1) Faktor Fisiologis

Secara umum kondisi fisiologis, seperti kesehatan yang prima, tidak dalam keadaan lelah dan capek, tidak dalam keadaan cacat jasmani, semuanya akan membantu dalam proses dan hasil belajar.

---

<sup>15</sup>Rusman, *Model-model pembelajaran*, (Jakarta:raja Grafindo Persada, 2011)hal.114

<sup>16</sup> Yudhi Munadi, *Media Pembelajaran*, Gaung Parsada ( GP ) Press, Jakarta : 2008, hal. 24-35

Demikian juga kondisi saraf pengontrol kesadaran dapat berpengaruh pada proses dan hasil belajar.

Disamping kondisi-kondisi di atas, merupakan hal yang penting juga memperhatikan kondisi pancaindra. Bahkan dikatakan oleh Aminuddin Rasyad pancaindra merupakan pintu gerbang ilmu pengetahuan.<sup>17</sup> Artinya, kondisi pancaindra tersebut akan memberikan pengaruh pada proses dan hasil belajar.

## 2) Faktor Psikologis

Setiap manusia atau anak didik pada dasarnya memiliki kondisi psikologi yang berbeda-beda, terutama dalam hal kadar bukan dalam hal jenis, tentunya perbedaan-perbedaan ini akan berpengaruh pada proses dan hasil belajarnya masing-masing. Beberapa faktor psikologis yang dapat diuraikan diantaranya :

- a) Intelegensi, C.P.Chaplin mengartikan intelegensi sebagai  
(1).Kemampuan menghadapi dan menyesuaikan diri terhadap situasi baru secara cepat dan efektif, (2) Kemampuan menggunakan konsep abstrak secara efektif, (3) Kemampuan memahami pertalian-pertalian dan belajar dengan cepat sekali.
- b) Perhatian. Perhatian adalah keaktifan jiwa yang dipertinggi, jiwa semata-mata tertuju kepada suatu obyek ataupun sekumpulan

---

<sup>17</sup> Yudhi Munadi, *Media Pembelajaran*, Gaung Parsada ( GP ) Press, Jakarta : 2008, hal. 26

obyek. Untuk dapat menjamin hasil belajar yang baik, maka siswa harus dihadapkan pada obyek-obyek yang dapat menarik perhatian siswa, bila tidak, maka perhatian siswa tidak akan terarah atau fokus pada obyek yang sedang dipelajarinya.

- c) Minat dan Bakat. Minat diartikan oleh Hilgard sebagai kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan. Bakat adalah kemampuan untuk belajar. Kemampuan ini baru akan terealisasi menjadi kecakapan nyata setelah melalui belajar dan berlatih.
- d) Motif dan Motivasi. Kata motif diartikan sebagai daya upaya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Dalam konsep pembelajaran, motivasi berarti seni mendorong siswa untuk terdorong melakukan kegiatan belajar sehingga tujuan pembelajaran tercapai.
- e) Kognitif dan Daya Nalar. Pembahasan mengenai hal ini meliputi tiga hal, yakni persepsi, mengingat dan berpikir. Persepsi adalah pengindraan terhadap suatu kesan yang timbul dalam lingkungannya. Pengindraan itu dipengaruhi oleh pengalaman, kebiasaan dan kebutuhan.

Mengingat adalah suatu aktivitas kognitif, dimana orang menyadari bahwa pengetahuannya berasal dari masa yang lampau atau berdasarkan kesan-kesan yang diperoleh melalui pengalamannya di masa lampau.

b. **Faktor *eksternal***, yaitu faktor dari luar individu. Faktor ekstern terdiri dari:

- 1) Faktor dari lingkungan. Kondisi lingkungan juga mempengaruhi proses dan hasil belajar. Lingkungan ini dapat berupa lingkungan fisik atau alam dan dapat pula berupa lingkungan sosial. Lingkungan alam misalnya keadaan suhu, kelembaban, kepengapan udara, dan sebagainya. Lingkungan sosial baik yang berwujud manusia maupun hal-hal lainnya, juga dapat mempengaruhi proses dan hasil belajar.
- 2) Faktor Instrumental adalah faktor yang keberadaan dan penggunaannya dirancang sesuai dengan hasil belajar yang diharapkan. Faktor-faktor ini diharapkan dapat berfungsi sebagai sarana untuk tercapainya tujuan-tujuan belajar yang telah direncanakan. Faktor-faktor instrumental ini dapat berupa kurikulum, sarana dan fasilitas, dan guru.

#### **4. Indikator Hasil Belajar**

- a. Menyebutkan Sumber Energi Panas
- b. Menjelaskan Perpindahan Energi Panas
- c. Mengidentifikasi Perpindahan Energi Panas

## **B. Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam**

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

Pada hakikatnya IPA ditinjau dari tiga segi yaitu segi produk, proses, dan pengembangan sikap. Dalam belajar IPA terdapat tiga dimensi : proses, hasil (produk), dan pengembangan sikap ilmiah. Keegiatannya bersifat saling terkait, sehingga guru dalam melaksanakan proses pembelajaran harus mengandung ketiga dimensi tersebut.<sup>18</sup>

IPA sebagai proses adalah proses untuk mendapatkan IPA yang dilakukan melalui metode ilmiah. Pada anak-anak usia SD/MI, metode ilmiah dikembangkan secara bertahap, berkesinambungan, dengan harapan bahwa pada akhirnya akan terbentuk panduan yang lebih utuh, sehingga harapannya anak-anak SD/MI mampu melakukan penelitian secara sederhana.

IPA sebagai produk merupakan hasil upaya para perintis IPA terdahulu dan umumnya berupa fakta, konsep, dan prosedur informasi telah tersusun secara lengkap dan sistematis dalam bentuk buku-buku teks. Dalam pengajarannya guru dituntut untuk dapat mengajak anak didiknya memanfaatkan alam sekitar sebagai sumber belajar.

IPA sebagai pengembangan sikap ilmiah terhadap alam sekitar. Sikap ilmiah yang memungkinkan dapat dikembangkan pada anak-anak usia SD/MI adalah sikap ingin tahu, sikap ingin mendapatkan sesuatu yang baru, sikap

---

<sup>18</sup> Lapis PGMI, *Modul Pembelajaran IPA MI*, Hal.

kerja sama, sikap tidak putus asa, sikap tidak berprasangka, sikap bertanggung jawab, sikap berpikir bebas, dan sikap disiplin diri. Sikap ilmiah tersebut dapat dikembangkan tatkala peserta didik melakukan diskusi, percobaan, simulasi, atau kegiatan observasi lapangan.

Ilmu Pengetahuan Alam didefinisikan sebagai pengetahuan yang diperoleh melalui pengumpulan data melalui eksperimen, pengamatan, dan deduksi untuk menghasilkan suatu penjelasan tentang sebuah gejala yang dapat dipercaya.

Carin dan Sund, mendefinisikan IPA sebagai pengetahuan yang sistematis dan tersusun secara teratur, berlaku umum (universal), dan berupa kumpulan data hasil observasi dan eksperimen.<sup>19</sup>

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) 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. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah.

---

<sup>19</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*, Prestasi Pustaka, Jakarta : 2007. Hal. 100

IPA diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-masalah yang dapat diidentifikasi. Penerapan IPA perlu dilakukan secara bijaksana agar tidak berdampak buruk terhadap lingkungan. Di tingkat SD/MI diharapkan ada penekanan pembelajaran Salingtemas (Sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat) yang diarahkan pada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan konsep IPA dan kompetensi bekerja ilmiah secara bijaksana.

Sesuai dengan kurikulum 2006 mata pelajaran IPA di sekolah dasar (SD) berfungsi membantu siswa :<sup>20</sup> Menguasai konsep IPA pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari maupun untuk melanjutkan pendidikan ke Sekolah menengah Pertama (SMP) atau Madrasah Tsanawiyah (MTs), mengembangkan keterampilan proses, mengembangkan sikap ilmiah, mengembangkan kesadaran tentang adanya hubungan ketekaitan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan teknologi dan masyarakat, mengembangkan kesadaran tentang adanya keteraturan alam.

## **2. Karakteristik bidang kajian Ilmu Pengetahuan Alam**

Ilmu Pengetahuan Alam didefinisikan sebagai pengetahuan yang diperoleh melalui pengumpulan data dengan eksperimen, pengamatan, dan

---

<sup>20</sup> Depdiknas. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional*. Direktorat Jendral Manajemen Dasar dan Menengah, Jakarta : 2008

deduksi untuk menghasilkan suatu penjelasan tentang sebuah gejala yang dapat dipercaya. Ada tiga kemampuan dalam IPA diantaranya adalah :

- 1) Kemampuan untuk mengetahui apa yang diamati
- 2) Kemampuan untuk memprediksi apa yang belum diamati dan kemampuan untuk menguji tindak lanjut hasil eksperimen
- 3) Dikembangkan sikap ilmiah

Pendidikan IPA di sekolah diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitarnya, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran IPA menekankan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik mampu memahami alam sekitar melalui proses “mencari tahu” dan “berbuat”.

Oleh karena itu pembelajaran IPA di sekolah sebaiknya, *satu* memberikan pengalaman pada peserta didik sehingga mereka kompeten melakukan pengukuran berbagai besaran fisis.

*Dua* menekankan pada peserta didik pentingnya pengamatan empiris dalam menguji suatu pernyataan ilmiah (hipotesis). Hipotesis ini dapat berasal dari pengamatan terhadap kejadian sehari-hari yang memerlukan pembuktian secara ilmiah.

*Tiga* latihan berfikir kuantitatif yang mendukung kegiatan belajar matematika, yaitu sebagai penerapan matematika pada masalah-masalah nyata yang berkaitan dengan peristiwa alam.

*Empat* memperkenalkan nilai teknologi melalui kegiatan kreatif dalam kegiatan perancangan dan pembuatan alat-alat sederhana maupun penjelasan berbagai gejala dan kemampuan IPA dalam menjawab berbagai masalah.

### **3. Tujuan Ilmu Pengetahuan Alam**

Mata pelajaran IPA di SD/MI bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut :<sup>21</sup>

- a. Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaannya.
- b. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- c. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat.
- d. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
- e. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam.

---

<sup>21</sup> Mansur Muslich, *KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) Pemahaman dan Pengembangan*, Bumi Aksara, Jakarta : 2007. Hal. 109

- f. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan tuhan.
- g. Memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs.

Oleh karena itu, dalam penerapannya perlu dicari suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran IPA. Karena dalam pendidikan IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah.

#### **4. Ruang Lingkup Ilmu Pengetahuan Alam**

Ruang lingkup bahan kajian IPA untuk SD/MI meliputi aspek-aspek berikut :

- a. Makhluk hidup dan proses kehidupan yaitu manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan, serta kesehatan.
- b. Benda / materi, sifat-sifat dan kegunaannya meliputi : cair, padat, dan gas.
- c. Energy dan perubahannya, meliputi : gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya, dan pesawat sederhana.
- d. Bumi dan alam semesta, meliputi : tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya.

Dalam penelitian ini penulis hanya menfokuskan pada materi energi panas. Yang meliputi pengertian energi panas, sumber energi panas, perpindahan energi panas.

## **5. Materi IPA Energi Panas**

### **a. Pengertian Energi Panas**

Energi panas adalah energi yang dimiliki oleh suatu benda karena suhunya. Kita dapat menghangatkan tubuh saat berkemah dengan menyalakan api unggun. Panas juga muncul dari benda-benda yang dibakar. Panas yang dihasilkan dari pembakaran dapat membangkitkan gaya untuk melakukan kerja.<sup>22</sup>

### **b. Sumber Energi Panas**

Benda-benda yang menghasilkan panas disebut sumber panas. Energi panas dapat diperoleh dari berbagai sumber. Untuk memanaskan badanmu yang kedinginan, kamu dapat berjemur. Panas diperoleh dari matahari. Sumber energi panas dapat diperoleh dari matahari, api, listrik, juga dari gesekan. Banyak pekerjaan sehari-hari yang memanfaatkan energi panas dari matahari, api, dan listrik.<sup>23</sup>

---

<sup>22</sup> Sunarto Rachmat, *Sains Sahabatku*, Ganeca Exact, Jakarta ; 2007. Hal. 124

<sup>23</sup> Poppy K. devi, *Ilmu Pengetahuan Alam kelas 4*, Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta ; 2008. Hal. 130

### 1) Matahari

Panas matahari sangat besar manfaatnya. Jika di dunia ini tidak ada energy panas dari matahari, bumi menjadi sangat dingin, tidak ada penguapan air laut, dan tidak ada hujan. Bumi mengalami kekeringan dan tumbuh-tumbuhan tidak dapat melakukan fotosintesis.

### 2) Bahan Bakar

Untuk dapat menghasilkan panas, bahan bakar harus melalui proses pembakaran terlebih dahulu. Ada bermacam-macam bahan bakar yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber panas, yaitu bahan bakar yang berasal dari olahan minyak bumi seperti bensin, solar, kerosin, dan avtur. Bahan bakar lainnya adalah spirtus, alcohol, dan asitilen. Sedangkan bahan bakar yang tidak perlu diolah misalnya kayu bakar.

### 3) Listrik

Di rumah-rumah yang sudah terpasang aliran listrik, energy panas banyak diperoleh melalui alat-alat listrik. Listrik dapat dimanfaatkan untuk memasak, menyetrika, memanggang roti, dan sebagainya. Hal ini dapat dilakukan karena energy listrik dapat diubah menjadi energy panas.<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> Sunarto Rachmat, *Sains Sahabatku*, Ganeca Exact, Jakarta ; 2007. Hal. 125-126

#### 4) Gesekan

Gesekan tangan dan gesekan dua batu menimbulkan panas. Gesekan adalah suatu gerakan, maka perubahan energi gerak merupakan sumber energi panas.

Zaman dahulu orang membuat api dengan cara menggesekkan dua benda, misalnya kayu dengan kayu, batu dengan batu secara terusmenerus. Panas yang terjadi dapat menimbulkan percikan api. Percikan api yang mengenai benda kering seperti daun kering atau ranting jika ditiup-tiup atau dikipas-kipas akan mendapatkan api yang besar. Hal itu menunjukkan bahwa panas dapat timbul bila dua benda bergesekan.<sup>25</sup>

#### c. Perpindahan Panas

Seperti halnya energi lain, panas tidak dapat dilihat. Akan tetapi, panas dapat dibuktikan dan dirasakan keberadaannya. Cobalah kamu sentuh leher dan keningmu dengan punggung tanganmu. Tentu kamu dapat merasakan hangat tubuhmu. Selain itu, energi panas juga dapat berpindah.<sup>26</sup> Seperti peristiwa saat membuat minuman panas, gelasnya jika dipegang terasa panas. Kejadian itu menunjukkan bahwa panas dapat berpindah dari tempat yang panas ke tempat yang dingin. Matahari yang

---

<sup>25</sup> Poppy K. devi, *Ilmu Pengetahuan Alam kelas 4*, Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta ; 2008. Hal. 132-133

<sup>26</sup> S. Rositawaty, *Senang Belajar Ilmu Pengetahuan Alam*, Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta ; 2008. Hal. 129

jaraknya lebih dari 150 juta kilometer dari bumi dapat menyampaikan panasnya ke bumi dan kita juga merasakan panas matahari tersebut. Panas matahari sampai ke bumi juga merupakan suatu bentuk perpindahan panas.<sup>27</sup>

Adapun sifat energi panas yaitu :<sup>28</sup>

#### 1) Konduksi

Di dalam Sains, perpindahan panas tanpa disertai perpindahan zat yang dipanaskan disebut **konduksi**. Misalnya, perpindahan panas melalui benda padat. Adanya panas yang dapat berpindah tempat tentunya sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.

#### 2) Konveksi

Perpindahan panas yang disertai oleh perpindahan zat yang dipanaskan disebut **konveksi**.

Panas juga dapat berpindah melalui perantara benda cair dan udara. Ketika kita memanaskan atau merebus air, mula-mula air bagian bawah yang panas terlebih dahulu, beberapa saat kemudian, air di panci menjadi panas seluruhnya.

Panas juga dapat berpindah melalui udara. Seperti saat duduk dan menghadap ke api unggun, mula-mula tubuh kita bagian depan

---

<sup>27</sup> Sunarto Rachmat, *Sains Sahabatku*, Ganeca Exact, Jakarta ; 2007. Hal. 127

<sup>28</sup> *Ibid*, Hal. 128-130

panas lebih dahulu, lama-kelamaan barulah bagian punggung terasa panas.

### 3) Radiasi

Kita tahu bahwa matahari memanaskan bumi ini setiap hari, dan letak matahari sangat jauh dari bumi yaitu sekitar 150 juta kilometer, tetapi panas matahari dapat mencapai bumi. Panas matahari yang sampai ke bumi dengan cara memancar tanpa zat perantara disebut **radiasi**.

## C. Model Pembelajaran *Jigsaw*

### 1. Pengertian model pembelajaran *jigsaw*

Arti *Jigsaw* dalam bahasa Inggris adalah gergaji ukir dan ada juga yang menyebutnya dengan istilah *puzzle* yaitu sebuah teka-teki menyusun potongan gambar. Pembelajaran kooperatif model *jigsaw* ini mengambil pola cara bekerja sebuah gergaji (*zigzag*), yaitu siswa melakukan sesuatu kegiatan belajar dengan cara bekerja sama dengan siswa lain untuk mencapai tujuan bersama.<sup>29</sup>

Pada dasarnya, dalam model ini guru membagi satuan informasi yang besar menjadi komponen-komponen lebih kecil. Selanjutnya guru membagi siswa ke dalam kelompok belajar kooperatif yang terdiri dari empat orang siswa sehingga setiap anggota bertanggung jawab terhadap penguasaan setiap

---

<sup>29</sup> Rusman, *Model-model Pembelajaran*, Rajawali Press, Jakarta : 2011. Hal. 217

komponen/subtopik yang ditugaskan guru dengan sebaik-baiknya. siswa dari masing-masing kelompok yang bertanggung jawab terhadap subtopik yang sama membentuk kelompok lagi yang terdiri atar dua orang atau tiga orang.<sup>30</sup>

Strategi pembelajaran yang digunakan akan sangat mempengaruhi suasana proses pembelajaran berlangsung dan tingkat keberhasilan transformasi belajar. Untuk itu pengajarnya harus menguasai keterampilan menerapkan strategi-strategi yang telah ditetapkan.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan strategi kooperatif. Pembelajaran kooperatif bernaung dalam teori konstruktivis. Pembelajaran ini muncul dari konsep bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling beerdiskusi dengan temannya. Siswa secara rutin bekerja dalam kelompok untuk saling membantu memecahkan masalah-masalah yang kompleks. Jadi, hakikat social dan penggunaan kelompok sejawat menjadi aspek utama dalam pembelajaran kooperatif.<sup>31</sup>

Johnson & Johnson menyatakan bahwa tujuan pokok belajar kooperatif adalah memaksimalkan belajar siswa untuk peningkatan prestasi akademik dan pemahaman baik secara individu maupun kelompok. Karena siswa bekerja dalam suatu team, maka dengan sendirinya dapat memperbaiki

---

<sup>30</sup> Rusman, *Model-model Pembelajaran*, Rajawali Press, Jakarta : 2011. Hal. 217

<sup>31</sup> Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Prenada Media Group, Jakarta ; 2009. Hal. 56

hubungan di antara para siswa dari berbagai latar belakang etnis dan kemampuan, mengembangkan keterampilan-keterampilan proses kelompok dan pemecahan masalah.<sup>32</sup>

Zamroni mengemukakan bahwa manfaat penerapan belajar kooperatif adalah dapat mengurangi kesenjangan pendidikan khususnya dalam wujud input pada level individual. Disamping itu, belajar kooperatif dapat mengembangkan solidaritas social di kalangan siswa.<sup>33</sup>

Dalam strategi pembelajaran kooperatif ada bermacam-macam model atau tipe, salah satunya yaitu model *jigsaw* yang akan di terapkan oleh peneliti saat terjun ke lapangan guna memperbaiki proses pembelajaran yang sangat berpengaruh pada hasil belajar siswa. Pembelajaran model *jigsaw* pertama kali dikembangkan dan diujicobakan oleh Elliot Aronson dan teman-teman di Universitas Texas, dan kemudian diadaptasi oleh Slavin dan teman-teman di Universitas John Hopkins.<sup>34</sup>

Teknik mengajar *Jigsaw* dikembangkan oleh Aronson et. al. sebagai metode *Cooperative Learning*. Teknik ini dapat digunakan dalam pengajaran membaca, menulis, mendengarkan, ataupun berbicara.

---

<sup>32</sup> *Ibid*, Hal. 57

<sup>33</sup> *Ibid*. Hal. 57-58

<sup>34</sup> Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Prenada Media Group, Jakarta ; 2009. Hal. 73

Model ini digunakan jika materi yang akan dipelajari dapat dibagi menjadi beberapa bagian, dengan melibatkan semua siswa dan siswi dalam pembelajaran dan sekaligus melatih mengajarkan sesuatu kepada orang lain.<sup>35</sup>

Dalam teknik ini, guru memperhatikan skemata atau latar belakang pengalaman siswa dan membantu siswa mengaktifkan skemata ini agar bahan pelajaran menjadi lebih bermakna. Selain itu, siswa bekerja sama dengan sesama siswa dalam suasana gotong royong dan mempunyai banyak kesempatan untuk mengolah informasi dan meningkatkan keterampilan berkomunikasi.

Pembelajaran *Cooperative* model *Jigsaw* adalah suatu model pembelajaran kooperatif yang terdiri dari beberapa anggota dalam satu kelompok yang bertanggung jawab atas penguasaan bagian materi belajar dan mampu mengajarkan materi tersebut kepada anggota lain dalam kelompoknya.

*Jigsaw* didesain untuk meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain. Siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut pada anggota kelompoknya yang lain. Dengan demikian, “siswa saling tergantung satu dengan yang lain

---

<sup>35</sup> Lapis PGMI, *Modul Pembelajaran PKN MI*, Hal. 6.12 – 6.13

dan harus bekerja sama secara kooperatif untuk mempelajari materi yang ditugaskan”.

Strategi pembelajaran *cooperative model Jigsaw* merupakan model pembelajaran kooperatif dimana siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4 – 6 orang secara heterogen dan bekerja sama saling ketergantungan yang positif dan bertanggung jawab atas ketuntasan bagian materi pelajaran yang harus dipelajari dan menyampaikan materi tersebut kepada anggota kelompok yang lain.<sup>36</sup>

Pada strategi pembelajaran kooperatif model *Jigsaw*, terdapat kelompok asal dan kelompok ahli. Kelompok asal yaitu kelompok induk siswa yang beranggotakan siswa dengan kemampuan, asal, dan latar belakang keluarga yang beragam. Kelompok asal merupakan gabungan dari beberapa ahli. Kelompok ahli yaitu kelompok siswa yang terdiri dari anggota kelompok asal yang berbeda yang ditugaskan untuk mempelajari dan mendalami topik tertentu dan menyelesaikan tugas-tugas yang berhubungan dengan topiknya untuk kemudian dijelaskan kepada anggota kelompok asal.<sup>37</sup>

## 2. Langkah-langkah pembelajaran model *jigsaw*<sup>38</sup>

### a. Kelompok awal

#### 1) Siswa dibagi ke dalam kelompok kecil 3-6 siswa

---

<sup>36</sup> <http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2008/07/31/cooperative-learning-teknik-jigsaw/>

<sup>37</sup> Ibid

<sup>38</sup> Kunandar, *Guru Profesional*, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta : 2010. Hal. 364

- 2) Bagikan wacana atau tugas akademik yang sesuai dengan materi yang diajarkan.
- 3) Masing-masing siswa dalam kelompok mendapatkan wacana atau tugas yang berbeda-beda dan memahami informasi yang ada di dalamnya.

b. Kelompok Ahli

- 1) Kumpulkan masing-masing siswa yang memiliki wacana atau tugas yang sama dalam satu kelompok sehingga jumlah kelompok ahli sesuai dengan wacana atau tugas yang telah dipersiapkan oleh guru.
- 2) Dalam kelompok ahli ini ditugaskan agar siswa belajar bersama untuk menjadi ahli sesuai dengan wacana atau tugas yang menjadi tanggung jawabnya.
- 3) Tugaskan bagi semua anggota kelompok ahli untuk memahami dan dapat menyampaikan informasi tentang hasil dari wacana atau tugas yang telah dipahami kepada kelompok *cooperative* ( awal )
- 4) Apabila tugas sudah selesai dikerjakan dalam kelompok ahli, masing-masing siswa kembali ke kelompok *cooperative* ( awal )
- 5) Beri kesempatan secara bergiliran masing-masing siswa untuk menyampaikan hasil dari tugas di kelompok ahli.

- 6) Apabila kelompok sudah menyelesaikan tugasnya secara keseluruhan, masing-masing kelompok melaporkan hasilnya dan guru memberikan klarifikasi.

### 3. Kelebihan dan kelemahan model pembelajaran *jigsaw*

Pembelajaran kooperatif model *Jigsaw* seperti halnya model-model pembelajaran yang lain, mempunyai beberapa kelebihan dan kelemahan.<sup>39</sup>

#### a. Kelebihan model pembelajaran *jigsaw*

- 1) Dapat mengembangkan hubungan antar pribadi diantara siswa yang memiliki kemampuan belajar yang berbeda.
- 2) Menerapkan bimbingan sesama teman
- 3) Rasa harga diri siswa yang lebih tinggi
- 4) Menerima terhadap perbedaan individu lebih besar
- 5) Pemahaman materi lebih mendalam
- 6) Meningkatkan motivasi belajar

#### b. Kelemahan model pembelajaran *jigsaw*

- 1) Jika guru tidak meningkatkan agar siswa selalu menggunakan keterampilan-keterampilan *Cooperative* dalam kelompok masing-masing maka dikhawatirkan akan macet dalam pelaksanaan diskusi.

---

<sup>39</sup> Nur Ibrahim, *Pembelajaran kooperatif*, (Surabaya : UNESA University Press, 2000). Hlm. 78

- 2) Membutuhkan waktu yang lebih lama, apalagi bila penataan ruang belum terkondisi dengan baik sehingga perlu waktu untuk merubah posisi yang dapat menimbulkan gaduh.

#### **D. Peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA melalui Model pembelajaran *Jigsaw***

Peningkatan ketuntasan belajar siswa pada mata pelajaran IPA dapat dilakukan dengan menggunakan model *jigsaw*. Sebelumnya di sekolah SDN Ujung semampir surabaya tidak menggunakan model pembelajaran *jigsaw* tapi menggunakan metode pembelajaran langsung, yaitu pada saat pembelajaran, hanya menggunakan metode ceramah, siswa tidak berkelompok, dan tidak menggunakan media apapun. Guru hanya menggunakan buku paket sehingga siswa merasa jenuh, suasana kelas tidak kondusif, dan ada beberapa siswa yang tidak mendengarkan penjelasan guru. Semua itu mengakibatkan hasil belajar siswa tidak tercapai. Dan setelah melihat hasil evaluasi siswa ternyata banyak siswa yang mendapat nilai di bawah rata-rata. Melihat kondisi kelas seperti itu, peneliti ingin mencoba memperbaikinya. Untuk memperbaiki hal tersebut, peneliti mencoba menggunakan model pembelajaran *jigsaw*. Dengan disertai penerapan media pembelajaran agar siswa tidak merasa jenuh pada saat proses pembelajaran berlangsung dan agar siswa lebih mudah dalam memahami materi yang dipelajari.

Pembelajaran model *Jigsaw* adalah suatu tipe pembelajaran kooperatif yang terdiri dari beberapa anggota dalam satu kelompok yang bertanggung jawab atas penguasaan bagian materi belajar dan mampu mengajarkan materi tersebut kepada anggota lain dalam kelompoknya.

Model Pembelajaran *Jigsaw* tidak hanya unggul dalam meningkatkan hasil belajar akademik anak tapi juga diharapkan dapat meningkatkan hubungan antar sosial diantara siswa. Siswa yang berkemampuan tinggi dapat membantu temannya yang berkemampuan rendah, memahami materi pelajaran dengan tutor sebaya. Sehingga siswa dapat mudah mempelajari materi yang kompleks dan sulit dalam kelompok. Proses belajar dalam kelompok akan membantu siswa menemukan dan membangun sendiri pemahaman mereka tentang materi energi panas.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan peneliti, penerapan model Pembelajaran *Jigsaw* pada mata pelajaran IPA pokok bahasan energi panas dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal itu dapat dilihat dari hasil belajar siswa saat di beri soal test.