

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Pengertian Pembelajaran

*Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia:* pembelajaran diartikan sebagai suatu proses atau cara yang ditempuh manusia untuk memperoleh pengetahuan.<sup>17</sup> Pembelajaran yang diidentifikasi dengan kata “mengajar” berasal dari kata dasar “ajar” yang berarti petunjuk yang diberikan kepada orang supaya diketahui (diturut) ditambah dengan awalan “pe” dan akhiran” an menjadi “pembelajaran”. Yang berarti proses, perbuatan, cara mengajar atau mengerjakan sehingga anak didik mau belajar.<sup>18</sup>

Pembelajaran merupakan suatu proses yang terdiri dari kombinasi kedua aspek, yaitu: belajar tertuju kepada apa yang harus dilakukan oleh siswa, mengajar berorientasi pada apa yang harus dilakukan oleh guru sebagai pemberi pembelajaran. Kedua aspek ini akan berkolaborasi secara terpadu menjadi suatu kegiatan pada saat

---

<sup>17</sup> Departemen Pendidikan dan Kebudayaan RI, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Edisi Ketiga, (Jakarta: Balai Pustaka, 2001), h. 14

<sup>18</sup> Krisnawan, SR, *Pengertian dan ciri-ciri Pembelajaran*. (2009), [http://krisna1.blog.uns.ac.id/2009/10/19/pengertian dan ciri-ciri pembelajaran/](http://krisna1.blog.uns.ac.id/2009/10/19/pengertian-dan-ciri-ciri-pembelajaran/), 21 Juni 2016

terjadi interaksi antara guru dan siswa, serta antara siswa dengan siswa saat pembelajaran sedang berlangsung.<sup>19</sup>

Pembelajaran menurut Oemar Hamalik adalah suatu kombinasi yang meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling belajar mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran.<sup>20</sup> Ahmad Ruhani menerangkan bahwa pembelajaran adalah totalitas aktivitas belajar mengajar yang diawali dengan perencanaan dan diakhiri dengan evaluasi.<sup>21</sup>

## **B. Strategi Pembelajaran**

### **1. Pengertian Strategi Pembelajaran**

Kata strategi berasal dari kata *Strategos* (Yunanai) atau *Strategus*. *Strategos* berarti jenderal atau berarti pula perwira negara (*statets Officer*). Secara spesifik **Shirley** merumuskan pengertian strategi sebagai keputusan-keputusan bertindak yang diarahkan dan keseluruhannya diperlukan untuk mencapai tujuan.<sup>22</sup>

Terdapat berbagai pendapat tentang strategi pembelajaran sebagaimana dikemukakan oleh para ahli pembelajaran (*instructional technology*), menurut Grover (1990) mengatakan bahwa strategi pembelajaran merupakan pemilihan atas berbagai

---

<sup>19</sup> Asep Jihad dan Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran*, (Yogyakarta: Mukti Pressindo, 2012) Cet ke-1 h. 11

<sup>20</sup> Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1995), h. 57

<sup>21</sup> Ahmad Rohani, *Pengelolaan Pembelajaran*, (Jakarta: Asdi Mahasatya, 2004), h. 21

<sup>22</sup> Annisatul Mufarokah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Yogyakarta : TERAS, 2009) Cet ke-1.h

jenis latihan tertentu yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Sedangkan menurut Dick dan Carey (1990) menjelaskan bahwa strategi pembelajaran terdiri atas seluruh komponen materi pembelajaran dan prosedur atau tahapan kegiatan belajar yang digunakan oleh guru dalam rangka membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran tertentu.<sup>23</sup>

Strategi menurut *Kamus Besar Bahasa Indonesia* adalah: ilmu dan seni menggunakan semua sumber daya bangsa-bangsa untuk melaksanakan kebijaksanaan tertentu dalam peranan dan damai, rencana yang cermat melalui kegiatan untuk mencapai sasaran secara khusus.<sup>24</sup>

Strategi yang dimaksud sebagai daya upaya guru dalam menciptakan suatu sistem lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses mengajar, agar tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan dapat tercapainya dan berhasil guna.<sup>25</sup>

Strategi pembelajaran merupakan pendekatan dalam mengelola kegiatan, dengan mengintegrasikan urutan kegiatan, cara mengorganisasikan materi pelajaran dan pebelajar, peralatan dan bahan serta waktu yang digunakan dalam proses

---

<sup>23</sup> Zainal Aqib, *Model-Model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*, (Bandung:Yrama Widya, 2013) Cet ke-1, h. 69

<sup>24</sup> Departemen Pendidikan Kebudayaan RI, *op. cit*, h. 1376-1377

<sup>25</sup> H. Ahmad Sabri, *Strategi Belajar Mengajar Micro Teaching*, (Jakarta:Quantum Teaching, 2005), h. 1

pembelajaran, untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan, secara efektif dan efisien.<sup>26</sup>

Strategi pembelajaran dapat ditinjau berdasarkan pengertian secara sempit dan pengertian secara luas. Secara sempit strategi pembelajaran dapat diartikan sebagai cara yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sedangkan secara luas strategi pembelajaran dapat diberi arti sebagai penerapan semua aspek yang berkaitan dengan pencapaian tujuan pembelajaran termasuk didalamnya adalah perencanaan, pelaksanaan dan terhadap proses, hasil dan pengaruh kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan kegiatan yang ditimbulkannya, strategi pembelajaran dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu:

- a. Strategi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik
- b. Strategi pembelajaran yang berpusat pada pendidik.<sup>27</sup>

### **C. Strategi NHT (*Number Head Together*)**

#### **1. Pengertian NHT (*Number Head Together*)**

NHT (*Number Head Together*) adalah salah satu tipe dari pembelajaran kooperatif dengan sintaks: pengarahannya, buat kelompok heterogen dan tiap peserta didik memiliki nomor tertentu, berikan persoalan materi bahan ajar (untuk tiap kelompok

---

<sup>26</sup> Asep Jihad dan Abdul Haris, *lok. Cit.*, h. 24

<sup>27</sup> <http://repository.uin-suska.ac.id/1676/3/BAB%2011.pdf> di akses pada 22 April 2014 pukul 08.00 WIB <http://rifqirosyidi.blogspot.com/2004/09/pengertian-penerapan-strategi>. diakses 21 Juni 2016 pukul 11.00 WIB.

sama tapi untuk tiap peserta didik tidak sama) kemudian bekerja kelompok, presentasi kelompok dengan nomor siswa yang sama yang sesuai tugas masing-masing sehingga terjadi diskusi kelas, kuis individual dan buat skor perkembangan tiap siswa, umumkan hasil kuis dan beri *reward*.<sup>28</sup>

NHT (*Number Head Together*) merupakan suatu tipe model pembelajaran kooperatif yang merupakan struktur sederhana dan terdiri atas beberapa tahapan yang digunakan untuk mereview fakta-fakta dan informasi dasar yang berfungsi untuk mengatur interaksi diantara siswa.

*Number Head Together* merupakan suatu model pembelajaran yang lebih mengedepankan kepada aktivitas peserta didik dalam mencari, mengolah, dan melaporkan informasi dari berbagai sumber yang akhirnya dipresentasikan di depan kelas.

Dalam mempresentasikan hasil diskusi semua siswa diberi nomor sehingga ia harus terus mengikuti diskusi untuk menyelesaikan soal dan benar-benar menguasai jawaban. Karena setiap siswa mempunyai kemungkinan nomornya akan dipanggil oleh guru untuk mempresentasikan hasil diskusi.

Selain itu model pembelajaran NHT juga melatih siswa untuk berani mengungkapkan pendapat dan mendorongnya untuk berpikir, model pembelajaran NHT ini secara tidak langsung melatih siswa untuk saling berbagi informasi,

---

<sup>28</sup> Ngalimun, *Strategi dan Model Pembelajaran*, (Yogyakarta:Aswaja Pressindo, 2014), Cet ke-3, h. 169

mendengarkan dengan cermat serta berbicara dengan penuh perhitungan, sehingga ia lebih produktif dalam pembelajaran.<sup>29</sup>

## **2. Langkah-langkah Strategi NHT (*Number Head Together*)**

- 1) Siswa dibagi dalam kelompok, setiap siswa dalam setiap kelompok mendapat nomor.
- 2) Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.
- 3) Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakannya atau mengetahui jawabannya.
- 4) Guru memanggil salah satu nomor siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerja sama mereka.
- 5) Tanggapan dari teman yang lain, kemudian guru menunjuk nomor yang lain.
- 6) Kesimpulan.<sup>30</sup>

Ada beberapa manfaat pada model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap siswa yang hasil belajar rendah, antara lain adalah:

- 1) Rasa harga diri menjadi lebih tinggi
- 2) Memperbaiki kehadiran
- 3) Penerimaan terhadap individu menjadi lebih besar

---

<sup>29</sup> *Ibid*, h. 82-83

<sup>30</sup> Zainal Aqib, *Op, Cit*, h.19

- 4) Perilaku mengganggu menjadi lebih kecil
- 5) Konflik antara pribadi berkurang
- 6) Pemahaman yang lebih mendalam
- 7) Meningkatkan kebaikan budi, kepekaan dan toleransi
- 8) Hasil belajar lebih tinggi<sup>31</sup>

### 3. Kelebihan dan Kekurangan Strategi NHT (*Number Head Together*)

Strategi *Number Head Together* mempunyai beberapa kelebihan, diantaranya adalah sebagai berikut.

- 1) Setiap peserta didik menjadi siap semua.
- 2) Peserta didik dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh dengan temannya.
- 3) Peserta didik yang pandai dapat mengajari peserta didik yang kurang pandai

Kelemahan strategi pembelajaran *Number Head Together* adalah sebagai berikut:

- 1) Kemungkinan nomor yang dipanggil, akan dipanggil lagi oleh guru
- 2) Tidak semua anggota kelompok dipanggil oleh guru.<sup>32</sup>

---

<sup>31</sup> Ibrahim, "Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT", dalam <http://herdy07.wordpress.com/2009/04/22/model-pembelajaran-nht-numbered-head-together/>, diakses 31 Maret 2011

## D. Strategi Jigsaw

Jigsaw merupakan model pembelajaran kooperatif dengan sintaks sebagai berikut: Pengarahan, informasi bahan ajar, buat kelompok heterogen, berikan bahan ajar (LKS) yang terdiri dari beberapa bagian sesuai dengan banyak peserta didik dalam kelompok, tiap anggota kelompok bertugas membahas bagian tertentu, tiap kelompok bahan belajar sama, buat kelompok ahli sesuai bagian bahan ajar yang sama, sehingga terjadi kerja sama dan diskusi, kembali ke kelompok asal, pelaksanaan tutorial pada kelompok asal oleh anggota kelompok ahli, penyimpulan dan evaluasi, refleksi.<sup>33</sup> Model pembelajaran Jigsaw diperkenalkan oleh Areson, Blaney, Stephen, Sikes, dan Snap pada tahun 1978. Pada model ini siswa lebih berperan dalam pembelajaran.<sup>34</sup>

### 1. Langkah-langkah dalam penerapan strategi jigsaw

- 1) Pilihlah materi pelajaran yang dapat dibagi menjadi beberapa segmen (bagian)<sup>35</sup>
- 2) Guru membagi suatu kelas menjadi beberapa kelompok, dengan setiap kelompok terdiri dari 4-6 peserta didik dengan kemampuan yang berbeda. Kelompok ini disebut kelompok asal. Jumlah anggota dalam kelompok

---

<sup>32</sup> Iif Khoiro Ahmad dkk, *Strategi Pembelajaran Sekolah Terpadu* (Jakarta:Pustaka Pustakaraya, 2011),Cet Ke-1, h. 60

<sup>33</sup> Ngalimun, *Loc, Cit*, h. 169

<sup>34</sup> Zainal Aqib, *Loc, Cit*, h. 21

<sup>35</sup> Hisyam Zaini, Barmawy Munthe, Sekar Ayu Aryani, *Strategi Pembelajaran Aktif* (Yogyakarta :PUSTAKA INSAN MADANI, 2008) Cet ke- 1. H 56

asal menyesuaikan dengan jumlah bagian materi peserta didikan yang akan dipelajari peserta didik sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Dalam tipe jigsaw ini, setiap siswa diberi tugas mempelajari salah satu bagian materi pembelajaran tersebut. Semua siswa dengan materi pembelajaran yang sama belajar bersama dalam kelompok yang disebut kelompok ahli (*Counterpart Group*). Dalam kelompok ahli, siswa mendiskusikan bagian materi pembelajaran yang sama, serta menyusun rencana bagaimana menyampaikan kepada temannya jika kembali ke kelompok asal. Kelompok asal ini oleh Aronson disebut kelompok jigsaw (gigi gergaji). Misal suatu kelas dengan jumlah 40 peserta didik dan materi pembelajaran yang akan dicapai sesuai dengan tujuan pembelajarannya terdiri dari 5 bagian materi pembelajaran, maka dari 40 peserta didik akan terdapat 5 kelompok ahli yang beranggotakan 8 peserta didik dan 8 kelompok asal yang terdiri dari 5 peserta didik. Setiap anggota kelompok ahli akan kembali ke kelompok asal memberikan informasi yang telah diperoleh atau dipelajari dalam kelompok ahli.<sup>36</sup>

## **2. Manfaat Strategi Jigsaw**

Pandangan konstruktivistik belajar adalah mendapat pengetahuan dari pengalaman, berinteraksi sosial dan lingkungan. Peserta didik belajar tidak mestinya dengan guru, kehadiran guru tidak lain sebagai fasilitator dan mediator atau

---

<sup>36</sup> Murtinis Yamin, *Strategi & Metode dalam Model Pembelajaran*, (Jakarta:Referensi (GP Press Group, 2013) Cet Ke-1 h. 94

membantu peserta didik untuk memahami, mengetahui, dan mendalami materi pelajaran. Kooperatif jigsaw merupakan strategi yang membelajarkan peserta didik melalui teman-teman sebaya dan mencipta semangat kerja sama serta memupuk suatu tanggung jawab. Peserta didik juga dihargai atau diberi kepercayaan oleh guru dan teman kelompoknya untuk menguasai suatu topik dan masalah yang kemudian akan kembali kelompok untuk menjelaskan kepada teman-temannya.<sup>37</sup>

### **3. Kelebihan Strategi Jigsaw**

Bila dibandingkan dengan metode pembelajaran lainnya, model pembelajaran jigsaw memiliki beberapa kelebihan yaitu:

- 1) Mempermudah pekerjaan guru dalam mengajar, Karena sudah ada kelompok ahli yang bertugas menjelaskan materi kepada rekan-rekannya
- 2) Pemerataan penguasaan materi dapat dicapai dalam waktu yang lebih singkat

### **4. Kelemahan Strategi Jigsaw**

Dalam penerapannya model pembelajaran jigsaw, sering dijumpai beberapa permasalahan yaitu:

- 1) Siswa yang aktif akan lebih mendominasi diskusi, dan cenderung mengontrol jalannya diskusi

Persoalan ini tentu saja biasa terjadi, dimana siswa yang merasa lebih pintar akan menguasai kelompoknya. Tetapi, kondisi ini sangat bisa dikendalikan dengan memberikan penjelasan dan menekankan agar para

---

<sup>37</sup> *Ibid*, h. 90-91

anggota kelompok menyimak terlebih dahulu penjelasan dari tenaga ahli.

Kemudian baru mengajukan pertanyaan apabila tidak mengerti.

- 2) Siswa yang memiliki kemampuan membaca dan berfikir rendah akan mengalami kesulitan untuk menjelaskan materi apabila ditunjuk sebagai tenaga ahli

Untuk mengantisipasi hal ini guru harus memilih tenaga ahli secara tepat, kemudian memonitor kinerja mereka dalam menjelaskan materi agar materi tersampaikan secara akurat.

- 3) Siswa yang cerdas cenderung merasa bosan

Untuk mengantisipasi hal ini guru harus pandai menciptakan suasana kelas yang menggairahkan agar siswa yang cerdas tertantang untuk mengikuti jalannya diskusi.

- 4) Siswa yang tidak terbiasa berkompetisi akan kesulitan untuk mengikuti proses pembelajaran.<sup>38</sup>

## **E. Hasil Belajar dan factor-faktor yang Mempengaruhinya**

### **1. Hasil Belajar**

Secara umum belajar menurut Muhibbin Syah dapat dipahami sebagai “tahapan perubahan seluruh tingkah laku individu yang relative menetap

---

<sup>38</sup> Imas Kurniasih dan Berlin Sani, *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran*, (Jakarta: Kata pena, 2015), Cet Ke-1, h. 26-27

sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif”.<sup>39</sup>

Jadi, hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku yang mencakup aspek kognitif, efektif, dan psikomotorik. Hasil belajar juga dapat diartikan sebagai kemampuan-kemampuan yang diperoleh siswa setelah mengalami dan mengikuti proses pembelajaran. Hasil belajar yang dimaksud adalah perubahan tingkah laku siswa atau keberhasilan yang dicapai siswa dalam bidang kognitif menerima pembelajaran IPA.

## **F. Pembelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah**

### **1. Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam**

Ilmu pengetahuan alam, yang sering disebut juga dengan istilah pendidikan sains, disingkat menjadi IPA. IPA merupakan salah satu mata pelajaran pokok dalam kurikulum pendidikan di Indonesia, termasuk pada jenjang sekolah dasar. Mata pelajaran IPA merupakan mata pelajaran yang selama ini dianggap sulit oleh sebagai peserta didik, mulai dari jenjang sekolah dasar sampai sekolah menengah.

Sains atau IPA adalah usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, serta menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan penalaran sehingga mendapatkan suatu kesimpulan. Dalam hal ini para guru, khususnya yang mengajar sains di sekolah dasar, diharapkan mengetahui dan mengerti hakikat pembelajaran IPA, sehingga dalam pembelajaran IPA guru

---

<sup>39</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2011), Cet. Ke-11, h. 68

tidak kesulitan dalam mendesain dan melaksanakan pembelajaran. Peserta didik yang melakukan pembelajaran juga tidak mendapat kesulitan dalam memahami konsep sains.

Hakikat pembelajaran sains yang didefinisikan sebagai ilmu tentang alam yang dalam Bahasa Indonesia disebut dengan ilmu pengetahuan alam, dapat diklasifikasikan menjadi tiga bagian, yaitu: ilmu pengetahuan alam sebagai produk, proses, dan sikap. Dari ketiga pokok komponen IPA ini, Sutrisno (2007) menambahkan bahwa IPA juga sebagai prosedur dan IPA sebagai teknologi.<sup>40</sup> Akan tetapi, penambahan ini bersifat pengembangan dari ketiga komponen di atas, yaitu pengembangan prosedur dari proses, sedangkan teknologi dari aplikasi konsep dan prinsip-prinsip IPA sebagai produk.

Sikap dalam pembelajaran IPA yang dimaksud ialah sikap ilmiah. Jadi, dengan pembelajaran IPA di sekolah dasar diharapkan dapat menumbuhkan sikap ilmiah seperti seorang ilmuwan. Adapun jenis-jenis sikap yang dimaksud, yaitu: sikap ingin tahu, percaya diri, jujur, tidak tergesa-gesa, dan objektif terhadap fakta.

*Pertama*, ilmu pengetahuan alam sebagai produk, yaitu kumpulan hasil penelitian yang telah ilmuwan lakukan dan sudah membentuk konsep yang telah dikaji sebagai kegiatan empiris dan kegiatan analitis. Bentuk IPA sebagai produk, antara lain : fakta-fakta, prinsip, hukum, dan teori-teori IPA. Jadi ada beberapa istilah yang dapat diambil dari pengertian IPA sebagai produk, yaitu:

---

<sup>40</sup> *In Note* Sutrisno (2007) menambahkan bahwa IPA juga sebagai prosedur dan IPA sebagai teknologi

- a. Fakta dalam IPA, pernyataan- *In Note Sutrisno (2007)* menambahkan bahwa IPA juga sebagai prosedur dan IPA sebagai teknologi pernyataan tentang benda-benda yang benar-benar ada, atau peristiwa-peristiwa yang benar terjadi dan mudah dikonfirmasi secara objektif.
- b. Konsep IPA merupakan suatu ide yang mempersatukan fakta-fakta IPA.
- c. Prinsip IPA yaitu generalisasi tentang hubungan di antara konsep-konsep IPA.
- d. Hukum-hukum alam (IPA), prinsip-prinsip yang sudah diterima meskipun juga bersifat tentative (sementara), akan tetap karena mengalami pengujian yang berulang-ulang maka hukum alam bersifat kekal selama belum ada pembuktian yang lebih akurat dan logis.
- e. Teori ilmiah merupakan kerangka yang lebih luas dari fakta-fakta, konsep, prinsip yang saling berhubungan.

*Kedua*, ilmu pengetahuan alam sebagai proses, yaitu untuk menggali dan memahami pengetahuan tentang alam. Adapun proses dalam memahami IPA disebut dengan keterampilan proses sains (*science process skills*) adalah keterampilan yang dilakukan oleh para ilmuwan, seperti mengamati, mengukur, mengklasifikasikan, dan menyimpulkan.

*Ketiga*, ilmu pengetahuan alam, sebagai sikap. Sikap ilmiah harus dikembangkan dalam pembelajaran sains. Hal ini sesuai dengan sikap yang harus dimiliki oleh seorang ilmuwan dalam melakukan penelitian dan mengkomunikasikan hasil penelitiannya. Menurut Sulistyorini (2006), ada Sembilan aspek yang

dikembangkan dari sikap ilmiah dalam pembelajaran sains, yaitu: sikap ingin tahu, ingin mendapat sesuatu yang baru, sikap kerja sama, tidak putus asa, tidak berprasangka, mawas diri, bertanggung jawab, berpikir bebas, dan kedisiplinan diri.

## **2. Tujuan Pembelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah**

Pembelajaran sains di sekolah dasar dikenal dengan pembelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA). Konsep IPA di sekolah dasar merupakan konsep yang masih terpadu, karena belum dipisahkan secara tersendiri, seperti mata pelajaran kimia, biologi, dan fisika.

Adapun tujuan pembelajaran sains disekolah dasar dalam Badan Nasional Standar Pendidikan (BSNP, 2006), dimaksudkan untuk:

- a. Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
- 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, dan masyarakat.
- d. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan.
- e. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, dan melestarikan lingkungan alam.

- 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.<sup>41</sup>

## 5. Pembelajaran IPA di kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Materi Benda dan Sifatnya

### 1. SK-KD IPA di kelas IV Madrasah Ibtidaiyah

Tabel 2.1 SK-KD IPA di kelas IV MI

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
<b>Makhluk Hidup dan Proses Kehidupan</b>  1. Memahami hubungan antara struktur organ tubuh manusia dengan fungsinya, serta pemeliharaannya  2. Memahami hubungan antara struktur bagian tumbuhan dengan fungsinya	1.1 Mendeskripsikan hubungan antara struktur kerangka tubuh manusia dengan fungsinya 1.2 Menerapkan cara memelihara kesehatan kerangka tubuh 1.3 Mendeskripsikan hubungan antara struktur panca indera dengan fungsinya 1.4 Menerapkan cara memelihara kesehatan panca indera
	2.1 Menjelaskan hubungan antara struktur akar tumbuhan dengan fungsinya 2.2 Menjelaskan hubungan antara struktur batang

<sup>41</sup> Ahmad Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta:Fajar Interpratam Mandiri, 2013) Cet Ke-2 h.165-172

<b>Standar Kompetensi</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>
	tumbuhan dengan fungsinya 2.3 Menjelaskan hubungan antara struktur daun tumbuhan dengan fungsinya 2.4 Menjelaskan hubungan antara bunga dengan fungsinya
3. Menggolongkan hewan, berdasarkan jenis makanannya	3.1 Mengidentifikasi jenis makanan hewan 3.2 Menggolongkan hewan berdasarkan jenis makanannya
4. Memahami daur hidup beragam jenis makhluk hidup	4.1 Mendeskripsikan daur hidup beberapa hewan di lingkungan sekitar, misalnya kecoa, nyamuk, kupu-kupu, kucing 4.2 Menunjukkan kepedulian terhadap hewan peliharaan, misalnya kucing, ayam, ikan
5. Memahami hubungan sesama makhluk hidup dan antara makhluk hidup dengan lingkungannya	5.1 Mengidentifikasi beberapa jenis hubungan khas (simbiosis) dan hubungan “makan dan dimakan” antar makhluk hidup (rantai makanan) 5.2 Mendeskripsikan hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya
<b>Benda dan Sifatnya</b> 6. Memahami beragam sifat dan perubahan wujud benda serta berbagai cara penggunaan benda berdasarkan sifatnya	6.1 Mengidentifikasi wujud benda padat, cair, dan gas memiliki sifat tertentu 6.2 Mendeskripsikan terjadinya perubahan wujud cair → padat → cair; cair → gas → cair; padat → gas 6.3 Menjelaskan hubungan antara sifat bahan dengan kegunaannya

## 2. Materi Benda dan Sifatnya

### a. Sifat Berbagai Wujud Benda

Tahukah kamu persamaan sifat benda padat, cair, dan gas? Benda padat, cair, dan gas memiliki berat. Bagaimana mengetahui bahwa benda gas memiliki berat? Nah, kamu dapat mengetahuinya dengan menimbang balon yang kempis dan balon yang mengembang. Mana yang lebih berat? Cobalah kamu rancang percobaan itu bersama teman-temanmu.

Persamaan sifat benda padat, cair, dan gas yang lain adalah ketiganya menempati ruang. Artinya, semua jenis benda membutuhkan ruang. Semua benda mempunyai ukuran isi atau volum.

## **1) Benda Padat**

### **a) Sifat-sifat Benda Padat**

Sifat yang dimiliki benda padat antara lain:

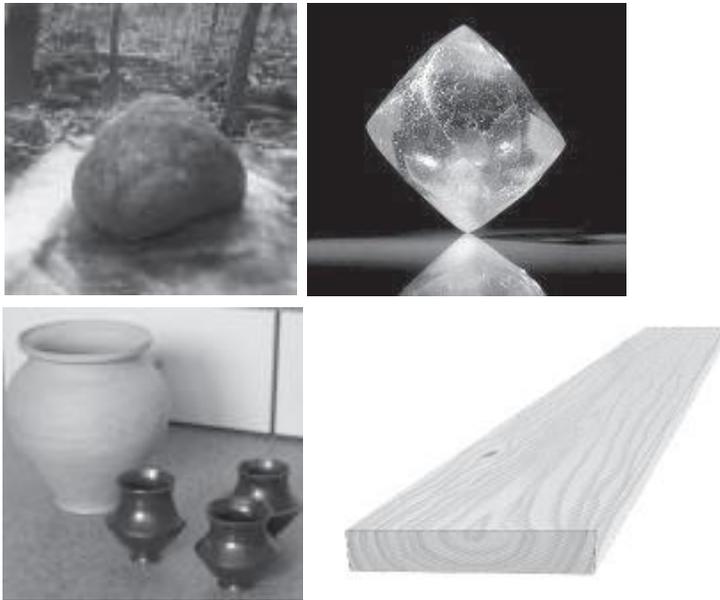
- (1) bentuk dan besarnya tetap, tidak tergantung pada tempatnya atau bentuk wadahnya.

Kacang goreng yang ada di dalam stoples sama bentuknya dengan kacang goreng di piring. Bola di dalam keranjang tidak berubah bentuk jika diletakkan di lantai. Demikian juga, pensil, penghapus, dan plastisin tidak berubah bentuk jika dimasukkan ke kotak pensil. Hal itu berarti bentuk benda padat tetap, tidak mengikuti bentuk wadahnya. Benda padat tetap atau tidak berubah bentuk jika tidak ada perlakuan tertentu.

- (2) Bentuk benda padat dapat diubah

Dalam kehidupan sehari-hari, kamu sering menyaksikan bentuk benda padat berubah. Misalnya, piring yang jatuh menjadi pecah berserakan, kertas sobek, dan kacang tanah hancur setelah digerus. Jika plastisin kamu tekan, maka bentuk plastisin berubah. Begitu pula, bentuk pensil yang kamu raut pasti berubah. Ujung pensil yang diraut menjadi runcing. Bentuk benda padat dapat diubah jika benda padat itu mendapat perlakuan tertentu, misalnya ditekan, didorong, atau dipotong. Perlakuan tertentu ini disebut dengan gaya.

Contoh benda padat antara lain: batu, kayu, tembok, keramik, dan lain-lain.



**Gambar 1.1** Berbagai macam benda padat

## 2) Benda Cair

Kamu juga telah belajar tentang benda cair di kelas. Contoh zat cair antara lain air, sirop, kecap, minyak goreng, dan minyak tanah.

*Mari kita perhatikan gambar berikut ini, berisi benda apa di dalamnya?*



**Gambar 1.2** Berbagai macam benda cair

Benda di atas semuanya berisi benda cair. Benda cair mempunyai sifat bentuknya selalu berubah-ubah sesuai dengan tempatnya. Isi pada zat cair selalu tetap. Yang termasuk benda cair, misalnya air, bensin, kecap, susu, minyak tanah, saos, oli, sirup, dan lain-lain.

Permukaan benda cair yang tenang selalu datar. Apabila wadah dimiringkan, maka benda cair akan mengalir ke tempat yang lebih rendah. Jadi, permukaan benda cair tetap datar dan tidak ikut miring. Apakah kamu suka minum susu? Coba letakkan susu tersebut di tempat berbeda. Bagaimana bentuknya? Bentuk susu berubah sesuai tempatnya, mengikuti bentuk wadah yang ditempatinya.

**a) Sifat-sifat benda cair**

(1) Bentuk benda cair tidak tetap, selalu mengikuti bentuk wadahnya.

Misalnya, bentuk minyak goreng dalam botol berubah jika dituang ke penggorengan.

(2) Bentuk permukaan benda cair yang tenang selalu datar.

Bentuk permukaan benda cair yang tenang berbeda dengan benda cair yang bergelombang. Kamu sudah mengamati bentuk permukaan benda cair jika kamu mengamatinya dalam wadah tembus pandang. Terlihat bahwa walaupun wadahnya dimiringkan, permukaan benda cair yang tenang tetap datar. Bagaimanapun kamu memiringkannya, permukaan benda cair yang tenang selalu datar.

(3) Benda cair mengalir ketempat yang rendah

Contohnya adalah air terjun

(4) Benda cair menekan kesegala arah

Air mempunyai tekanan. Semakin dalam, tekanan air pada tempat itu semakin besar. Hal itu dapat dibuktikan dengan pancaran air dari tempat lebih dalam tampak lebih jauh.

(5) Benda cair meresap melalui celah-celah kecil

Contohnya ketika air yang tumpah, kemudian di lap dengan tisu, tumpahan itu akan mejadi kering karena airnya tadi diserap oleh tisu. Kertas tisu dan kain pel memiliki banyak celah kecil, sedangkan lembaran plastik tidak. Akibatnya, tisu dan kain pel dapat diresapi benda cair, sedangkan lembaran plastik tidak. Akan tetapi, celah kecil itu tidak mudah kamu amati tanpa alat bantu, seperti mikroskop. Berbagai peristiwa meresapnya benda cair melalui celah-celah kecil terjadi dalam

kehidupan sehari-hari. Peristiwa itu disebut Kapilaritas. Misalnya, minyak tanah meresap pada sumbu kompor atau sumbu lampu tempel.

### 3) Benda Gas

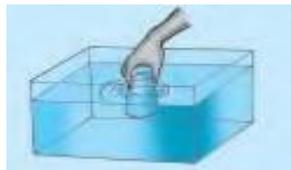


Dapatkah kamu mencium bau benda di samping tanpa adanya benda gas yang berupa udara? Tentu saja tidak, karena bau itu tercampur atau terbawa oleh udara di sekitarnya.

**Gambar 1.3** Kita dapat mencium bau ditempatinya. minyak kayu putih karena bau tersebut tercampur oleh udara di sekitarnya

Ketika kamu meniup balon, kamu berarti telah memasukkan udara ke dalam balon. Akibat tiupan itu, balon menjadi mengembang, udara mengisi seluruh ruang balon. Hal ini membuktikan bahwa benda gas selalu mengisi seluruh ruang.

Benda gas mengisi seluruh ruang yang ada. Gayung dan gelas yang terlihat kosong, sebenarnya berisi udara. Udara yang menempati gayung dan gelas menghalangi masuknya air. Akibatnya, gayung dan gelas tidak dapat dibanamkan dengan tengkurap.



(a)

(b)

(a) Gelas yang terlihat kosong sebenarnya berisi udara.

(b) Gelas tidak dapat dibenamkan seluruhnya ke dalam air karena udara dalam gelas menghalangi masuknya air.

Udara merupakan benda gas yang bening. Kita tidak dapat melihat udara, padahal udara terdapat di sekitar kita. Akan tetapi, ada benda gas yang dapat dilihat oleh mata, misalnya asap, baik asap mobil, asap pabrik, asap dapur, maupun asap pembakaran sampah.

Apakah udara dapat kamu rasakan? Ban yang dipompa terus menerus akan menjadi keras, karena udara menekan ban dari dalam. Udara tidak dapat kita lihat, tetapi dapat kita rasakan. Saat kita membuka balon yang diisi udara, maka kita akan merasakan hembusan udara yang keluar dari mulut balon. Benda yang tidak dapat kita lihat, tetapi dapat kita rasakan adalah benda gas. Ada benda gas yang berbau dan ada pula benda gas yang tak berbau.

#### **a) Sifat-sifat Benda Gas**

Berbeda dengan benda padat dan cair, benda gas lebih sulit untuk diamati. Contoh benda gas adalah udara dan asap. Udara tidak dapat dilihat, tetapi dapat dirasakan. Akan tetapi asap, dapat dilihat. Asap terlihat mengepul dari pembakaran sampah dan pemanggangan sate. Demikian pula, asap hitam keluar dari knalpot kendaraan bermotor.

Sesungguhnya, dalam asap knalpot dan pembakaran sampah terkandung debu. Debu adalah benda padat. Asap jenis ini akan meninggalkan jelaga pada benda padat di dekatnya.

Benda gas yang selalu ada di sekitar kita adalah udara. Di semua tempat, ada udara. Bahkan wadah yang dilihat kosong pun, ternyata berisi udara. Sifat-sifat benda gas yaitu:

(1) Bentuk benda gas tidak tetap

Ketika kamu meniup balon, kamu memasukkan udara ke dalam balon. Semakin kuat kamu meniup, semakin banyak udara kamu masukkan ke dalam balon.

(2) Benda gas menekan ke segala arah

Kamu tahu bahwa balon dan kantong plastik mengembang ke seluruh bagian jika ditiup. Hal ini menunjukkan bahwa udara menekan ke segala arah.

## **b. Perubahan wujud Benda**

Perubahan wujud benda yang dipelajari dalam bab ini adalah perubahan wujud yang dapat kembali. Artinya, benda dapat berubah dari satu wujud ke wujud lain dan dapat kembali ke wujud semula.

### **1) Perubahan wujud bend padat menjadi benda cair**

Pernahkah kamu melihat orang memasak dengan menggunakan margarin atau mentega?

Margarin berbentuk padat. Akan tetapi, saat terkena panas dari penggorengan, margarin segera mencair (meleleh). Margarin dan mentega berubah dari bentuk padat menjadi cair saat dipanaskan.

Seperti saat makan es krim, kamu mungkin pernah kerepotan ketika makan sebatang coklat yang kamu pegang. Cokelat yang kamu pegang mudah sekali meleleh. Cokelat meleleh karena terkena panas tanganmu. Jadi, panas dapat menyebabkan perubahan wujud benda.

### **2) Perubahan wujud benda cair menjadi benda padat**

Jika kamu memasukkan sekantong air ke dalam *freezer*, maka air akan berubah menjadi es. *Freezer* adalah ruang pembekuan dalam lemari es. Air adalah benda cair, sedangkan es merupakan benda padat. Jadi benda cair dapat berubah menjadi benda padat. Perubahan wujud ini disebut membeku.

### **3) Perubahan wujud benda cair menjadi benda gas**

Contoh benda gas yang ada di sekitar kita antara lain udara, asap, dan uap air. Uap air banyak terbentuk pada saat air dipanaskan.

Benda cair dapat berubah menjadi benda gas jika dipanaskan. Perubahan benda cair menjadi benda gas disebut menguap.

### **4) Perubahan wujud benda gas menjadi benda cair**

Pernahkah kamu memperhatikan bagian dalam tutup gelas? Jika tutup gelas digunakan untuk menutup cangkir atau gelas berisi minuman panas, kamu akan melihat ada butiran air di situ. Butiran air itu berasal dari minuman panas yang menguap. Uap minuman bergerak ke atas mengenai tutup gelas. Saat bersentuhan

dengan tutup gelas yang semula dingin, maka uap minuman itu berubah menjadi butiran air. Perubahan wujud benda gas menjadi benda cair disebut mengembun atau *kondensasi*.

### **5) Perubahan wujud benda padat menjadi benda gas**

Kapur atau kapur barus merupakan benda padat. Jika diletakkan di udara terbuka, kapur barus lama-kelamaan akan habis. Kapur barus berubah menjadi gas yang menyebar di udara. Perubahan wujud benda padat menjadi gas ini disebut menyublim.

Es kering juga langsung berubah menjadi benda gas jika diletakkan di ruang terbuka. Es kering biasa digunakan untuk menjaga agar makanan tetap baku selama beberapa lama. Bahan dasar es kering bukanlah air, melainkan karbon dioksida padat. Es kering juga dipakai untuk menghasilkan efek asap di panggung pertunjukan.<sup>42</sup>

---

<sup>42</sup> Haryanto, *Sains untuk Sekolah Dasar Kelas IV*, (Jakarta :Gelora Aksara Pratama, 2004) Cet Ke-1 h. 104-115