



Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Masyarakat
Direktorat Pembinaan Pendidikan Keaksaraan dan Kesetaraan
Tahun 2018

Panas Dingin

ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA)
PAKET A SETARA SD/MI
KELAS V



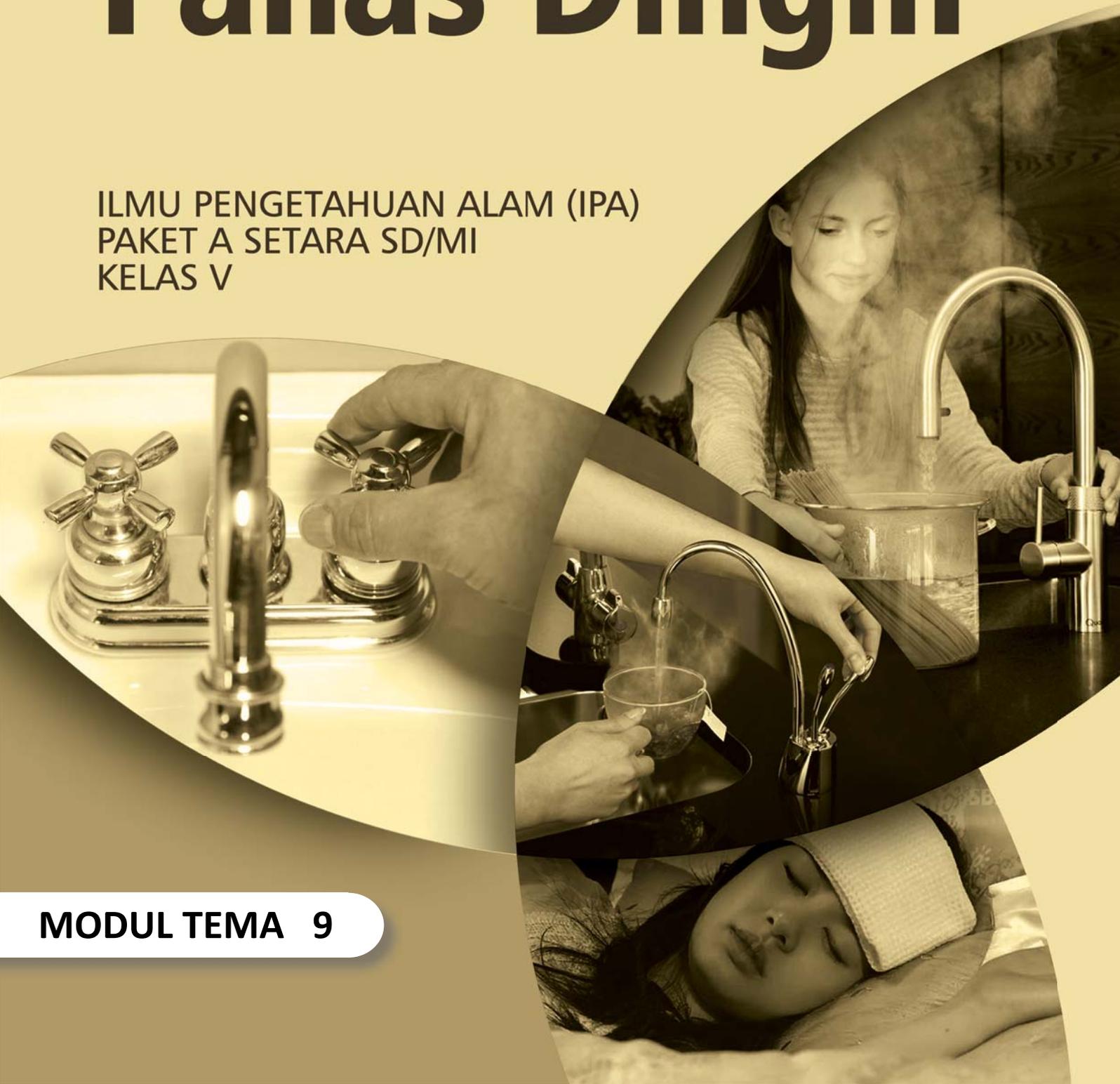
MODUL TEMA 9



Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Masyarakat
Direktorat Pembinaan Pendidikan Keaksaraan dan Kesetaraan
Tahun 2018

Panas Dingin

ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA)
PAKET A SETARA SD/MI
KELAS V



MODUL TEMA 9

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Paket A Setara SD/MI Kelas V
Modul Tema 9 : Panas Dingin

- **Penulis:** Desi Juwitaningsih
- **Diterbitkan oleh:** Direktorat Pembinaan Pendidikan Keaksaraan dan Kesetaraan-
Ditjen Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Masyarakat-Kementerian Pendidikan dan
Kebudayaan, 2018

iv+ 44 hlm + ilustrasi + foto; 21 x 28,5 cm

Kata Pengantar

Pendidikan kesetaraan sebagai pendidikan alternatif memberikan layanan kepada masyarakat yang karena kondisi geografis, sosial budaya, ekonomi dan psikologis tidak berkesempatan mengikuti pendidikan dasar dan menengah di jalur pendidikan formal. Kurikulum pendidikan kesetaraan dikembangkan mengacu pada kurikulum 2013 pendidikan dasar dan menengah hasil revisi berdasarkan peraturan Mendikbud No.24 tahun 2016. Proses adaptasi kurikulum 2013 ke dalam kurikulum pendidikan kesetaraan adalah melalui proses kontekstualisasi dan fungsionalisasi dari masing-masing kompetensi dasar, sehingga peserta didik memahami makna dari setiap kompetensi yang dipelajari.

Pembelajaran pendidikan kesetaraan menggunakan prinsip flexible learning sesuai dengan karakteristik peserta didik kesetaraan. Penerapan prinsip pembelajaran tersebut menggunakan sistem pembelajaran modular dimana peserta didik memiliki kebebasan dalam penyelesaian tiap modul yang di sajikan. Konsekuensi dari sistem tersebut adalah perlunya disusun modul pembelajaran pendidikan kesetaraan yang memungkinkan peserta didik untuk belajar dan melakukan evaluasi ketuntasan secara mandiri.

Tahun 2017 Direktorat Pembinaan Pendidikan Keaksaraan dan Kesetaraan, Direktorat Jendral Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Masyarakat mengembangkan modul pembelajaran pendidikan kesetaraan dengan melibatkan pusat kurikulum dan perbukuan kemdikbud, para akademisi, pamong belajar, guru dan tutor pendidikan kesetaraan. Modul pendidikan kesetaraan disediakan mulai paket A tingkat kompetensi 2 (kelas 4 Paket A). Sedangkan untuk peserta didik Paket A usia sekolah, modul tingkat kompetensi 1 (Paket A setara SD kelas 1-3) menggunakan buku pelajaran Sekolah Dasar kelas 1-3, karena mereka masih memerlukan banyak bimbingan guru/tutor dan belum bisa belajar secara mandiri.

Kami mengucapkan terimakasih atas partisipasi dari Pusat Kurikulum dan Perbukuan Kemdikbud, para akademisi, pamong belajar, guru, tutor pendidikan kesetaraan dan semua pihak yang telah berpartisipasi dalam penyusunan modul ini.

Jakarta, Desember 2018
Direktur Jenderal

Harris Iskandar

Modul Dinamis: Modul ini merupakan salah satu contoh bahan ajar pendidikan kesetaraan yang berbasis pada kompetensi inti dan kompetensi dasar dan didesain sesuai kurikulum 2013. Sehingga modul ini merupakan dokumen yang bersifat dinamis dan terbuka lebar sesuai dengan kebutuhan dan kondisi daerah masing-masing, namun merujuk pada tercapainya standar kompetensi dasar.

Daftar Isi

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Petunjuk	iii
A. Petunjuk Penggunaan Modul	iii
B. Kriteria Pindah/Lulus Modul	iii
Tujuan	1
Pengantar Modul	1
Unit 1. Bagaimana Bisa Panas Dingin?.....	2
A. Tahukah Anda apakah suhu dan kalor itu?	2
B. Bagaimana kalor berpindah?	5
C. Penugasan	7
Unit 2. Panas merubah wujud benda.....	10
A. Perubahan Wujud Benda	11
B. Penugasan	13
Rangkuman	16
Penilaian	17
Kunci Jawaban	20
Saran Referensi	22
Daftar Pustaka	22

MODUL 9

Panas Dingin

Petunjuk Penggunaan Modul

Modul Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Paket A Tingkatan II Setara Kelas V SD terdiri dari 5 modul, yaitu: (1) Misteri rangka dan tarikan nafas kita, (2) Darahku Lancar Tubuhku sehat, (3) Lingkungan hidup kita, (4) Panas Dingin, dan (5) Benda-benda di Sekitarku. Masing-masing modul saling berurutan dan menjadi satu kesatuan pemahaman untuk dipelajari dan diterapkan. Cepat atau lambatnya penyelesaian modul tersebut sangat tergantung pada kesungguhan Anda mempelajarinya.

A. Hal yang perlu diperhatikan dalam penggunaan modul adalah:

1. Berdoalah sejenak sesuai agama dan keyakinan Anda.
2. Baca dan pahami secara mendalam tujuan yang harus dicapai setelah melakukan pembelajaran.
3. Baca dan pahami pengantar modul dengan seksama.
4. Bacalah uraian materi secara seksama. Tandai dan catat materi yang belum/kurang Anda pahami.
5. Diskusikan materi-materi yang belum dipahami dengan teman, tutor/pendidik, dan/atau orang yang dianggap ahli dalam bidang ini.
6. Carilah sumber atau bacaan lain yang relevan dengan untuk menunjang pemahaman dan wawasan tentang materi yang sedang Anda pelajari.
7. Kerjakan soal latihan/evaluasi dalam modul untuk mengukur tingkat penguasaan materi sebagai hasil pembelajaran.
8. Kerjakan soal evaluasi modul sebagai syarat untuk membuka modul berikutnya.
9. Jika hasil yang Anda peroleh belum memuaskan jangan putus asa, cobalah lebih giat lagi belajar.

B. Kriteria Pindah/Lulus Modul

1. Jawablah pertanyaan evaluasi modul pada setiap akhir modul
2. Jawaban benar atau salah dapat dilihat langsung dalam kunci jawaban.
3. Hasil evaluasi modul akan dapat dilihat setelah Anda selesai menyelesaikan seluruh soal.

Arti tingkat penguasaan yang capai:

90% – 100%	= baik sekali
80% – 89%	= baik
70% – 79%	= cukup
– 69%	= kurang

Jika Anda mencapai tingkat penguasaan 70 atau lebih, maka Anda dapat melanjutkan dengan modul berikutnya.

Tetapi jika nilai Anda di bawah 69, Anda diharuskan untuk mengulang mempelajari modul terutama pada bagian yang belum Anda kuasai.

4. Setelah Anda mempelajari seluruh modul pada setiap mata pelajaran, cobalah Anda sekali lagi mengerjakan latihan pada setiap modul. Jika secara keseluruhan Anda telah mencapai tingkat penguasaan 70 atau lebih, maka Anda sudah siap menempuh ujian naik derajat.

Tujuan yang diharapkan

Setelah mempelajari modul ini diharapkan peserta didik mampu:

1. Membedakan antara suhu dan kalor,
2. Membedakan benda panas dan benda dingin.
3. Mengukur suhu pada benda panas dan benda dingin.
4. Menunjukkan pengaruh kalor terhadap perubahan suhu
5. Menunjukkan pengaruh kalor terhadap perubahan wujud benda
6. Menerapkan pengetahuan tentang panas dan kalor dalam kehidupan sehari-hari.

Pengantar Modul

Modul 9 ini membahas tentang cara perpindahan kalor dan penerapannya dan pengaruhnya terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari. Dalam kehidupan sehari-hari kita menjumpai panas dalam berbagai bentuk, seperti cahaya matahari, api, air panas, dan lain-lain. Cahaya matahari membantu kita dalam mengeringkan pakaian. Bagi petani cahaya matahari membantu mengeringkan padi setelah dipanen. Bagi petani garam, sinar matahari membantu menguapkan air laut saat membuat garam.

Panas sangat berguna dan dibutuhkan oleh semua makhluk hidup. Oleh karena itu, mempelajari tentang kalor mempunyai tujuan agar kita lebih memahami bagaimana terjadinya perpindahan kalor dan perubahan yang dipengaruhi oleh kalor tersebut. Dengan mempelajari kalor, kita lebih bijaksana dalam kehidupan sehari-hari dalam menggunakan panas, misalnya panas kompor, dan lainnya

Modul ini terdiri dari 2 unit; yaitu Unit 1 Bagaimana Bisa Panas Dingin membahas tentang perbedaan suhu dan kalor, Unit 2 Panas merubah wujud benda membahas perubahan benda akibat adanya kalor.



Uraian Materi :

Pada Unit 1 Anda akan mempelajari tentang suhu dan kalor.

Es campur dan bakso



Sumber: <httpstwitter.com>

Gambar 1.1. Makanan dingin dan panas

Makan semangkok bakso dan semangkok es campur di siang hari yang panas, Tentunya nikmat.... Apa yang Anda rasakan ketika minum es campur? Dingin bukan? Dan apa yang Anda rasakan ketika makan baso? Hangat atau panas.

Panas dan dingin merupakan keadaan yang bisa kita rasa secara langsung. Benda yang tidak terlalu panas dan tidak terlalu dingin bisa kita rasakan langsung dengan cara dipegang atau disentuh oleh tangan. Misalnya untuk memeriksa apakah seseorang sakit demam, kita bisa memeriksa dengan cara menempelkan punggung tangan di atas dahinya. Atau saat kita akan mandi menggunakan air

hangat, kita bisa memeriksa suhu air dengan cara menyentuh dengan tangan secara langsung.

A. Tahukah Anda apakah suhu dan kalor itu?

Selanjutnya kita akan mempelajari tentang suhu dan kalor. Tahukah Anda apa perbedaan antara suhu dan kalor?

Suhu adalah suatu besaran yang menyatakan ukuran derajat panas atau dinginnya suatu benda. Untuk mengetahui dengan pasti dingin atau panasnya suatu benda, kita memerlukan alat ukur. Dapatkah tangan kita mengukur panas atau dinginnya suatu benda dengan tepat? Kita membutuhkan cara dan alat khusus untuk mengukur suhu secara akurat. Alat yang digunakan untuk mengukur suhu secara akurat adalah termometer.

Kalor merupakan bentuk energi yang pindah karena adanya perbedaan suhu. Secara alamiah, kalor berpindah dari benda bersuhu tinggi ke benda yang bersuhu rendah. Satuan yang menyatakan kalor adalah Joule (J) atau Kalori (kal).

Untuk lebih jelasnya, perhatikan tabel di bawah ini!

Perbedaan kalor dan suhu.

Suhu	Kalor
suhu menyatakan derajat panas atau dingin suatu benda.	Kalor merupakan bentuk energi yang mengalir karena perbedaan suhu.
suhu tinggi menunjukkan bahwa benda cukup panas, sedangkan suhu rendah menunjukkan bahwa benda cukup dingin.	Kalor mengalir dari suhu tinggi menuju suhu yang lebih rendah. Benda membeku karena melepaskan kalor dan benda mencair karena menerima kalor. Artinya kalor dapat merubah wujud benda.
Suhu dapat diukur secara langsung menggunakan termometer	Kalor tidak dapat diukur langsung, tetapi harus dihitung. Kalor dipengaruhi oleh jenis benda, wujud benda, massa

	benda, dan perubahan suhu benda.
satuan suhu adalah Celcius, Reamur, Fahrenheit, Kelvin	Satuan kalor adalah kalor, joule

Cermatilah contoh di bawah ini!

Misalnya kita memiliki dua buah panci yang sama, disebut panci A dan panci B. Panci A berisi 100 gram air, sedangkan Panci B berisi 200 gram air. Suhu air dalam kedua panci tersebut sama. Bila kedua air ini dipanaskan dengan panas yang sama, maka panci B yang berisi air 200 gram memerlukan kalor lebih banyak dibandingkan panci A yang berisi air 100 gram. Itu berarti kalor sebanding dengan massa.

Pemberian kalor menyebabkan suhu benda berubah. Makin banyak kalor yang diberikan pada suatu benda, maka suhu benda tersebut makin tinggi. Berarti kalor sebanding dengan perubahan suhu. Selain bergantung pada massa dan perubahan suhu, kalor yang diperlukan agar suhu benda naik juga bergantung pada jenis zat.

Sekarang Anda sudah tahu perbedaan antara suhu dan kalor. Selanjutnya kita akan mempelajari tentang perpindahan kalor. Perhatikan gambar di bawah ini



Pernahkah Anda menjemur pakaian? Apa yang terjadi pada pakaian basah yang Anda jemur? Pakaian basah yang dijemur di bawah sinar matahari akan menjadi kering karena air yang ada di pakaian basah menguap dengan bantuan sinar matahari.

Bagaimana panas bisa kita rasakan? Panas yang kita rasakan terjadi karena adanya perpindahan kalor. Kalor adalah bentuk energi yang mengalir karena perbedaan suhu. Kalor mengalir dari suhu tinggi menuju ke suhu yang lebih rendah. Suatu benda akan membeku karena melepaskan kalor, dan akan mencair saat menerima kalor.

B. Bagaimana cara Kalor berpindah?

1. Konduksi

Konduksi adalah perpindahan panas melalui zat perantara. Namun, zat tersebut tidak ikut berpindah ataupun bergerak.



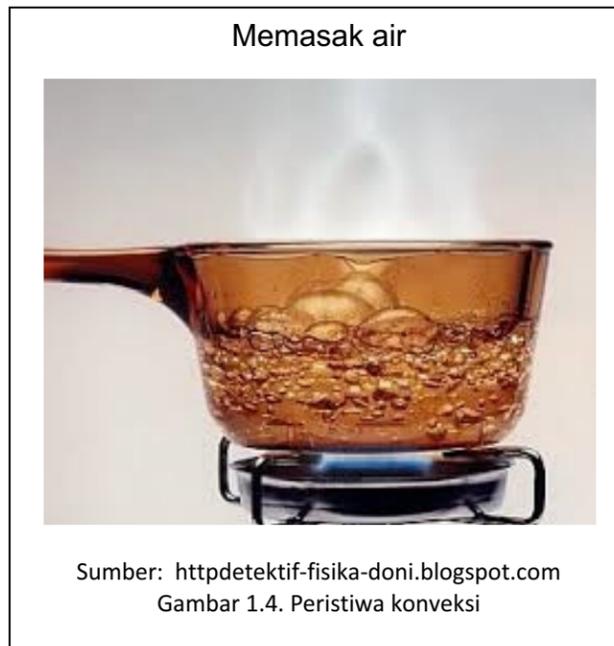
Contoh sederhana dalam kehidupan sehari-hari misalnya, ketika kita membuat teh manis panas atau minuman panas lainnya, lalu kita mencelupkan sendok untuk mengaduk gulanya. Biarkan beberapa menit, maka sendok tersebut akan menjadi panas. Panas dari air mengalir ke seluruh bagian sendok. Atau contoh lain misalnya saat kita membakar besi

logam dan sejenisnya. Walau hanya salah satu ujung dari besi logam tersebut yang dipanaskan, namun panasnya akan menyebar ke seluruh bagian logam sampai ke ujung logam yang tidak dipanaskan. Hal ini menunjukkan panas berpindah dengan perantara besi logam tersebut.

Benda-benda yang termasuk zat perantara perpindahan panas disebut konduktor. Yang termasuk konduktor adalah logam seperti besi, baja, tembaga.

2. Konveksi

Konveksi adalah perpindahan panas yang disertai dengan perpindahan zat perantaranya. Perpindahan panas secara konveksi terjadi melalui aliran zat.



Contoh yang sederhana adalah ketika proses memasak air. Saat air dingin dimasak di dalam wadah menggunakan api dari kompor. Air dingin lama-kelamaan akan menjadi hangat, kemudian panas lalu mendidih karena adanya panas dari api. Hal ini terjadi karena panas dari api berpindah ke air. Panas tersebut kemudian menyebabkan air menguap.

3. Radiasi



Radiasi adalah perpindahan panas tanpa melalui perantara. Banyak peristiwa radiasi yang dapat kita lihat dan rasakan dalam kehidupan kita sehari-hari. Ketika matahari bersinar terik pada siang hari, maka kita akan merasakan gerah atau kepanasan. Atau ketika kita duduk dan mengelilingi api unggun, kita merasakan hangat walaupun kita tidak bersentuhan dengan apinya secara langsung. Dalam kedua peristiwa di atas, terjadi perpindahan panas yang dipancarkan oleh asal panas tersebut, hal ini yang disebut sebagai radiasi.

C. Penugasan

Penugasan 1

Tugas: Mengidentifikasi cara perpindahan panas pada benda dalam kehidupan sehari-hari.



Tujuan:

1. Peserta didik memahami cara kalor berpindahan.

2. Peserta didik mengidentifikasi cara perpindahan kalor pada benda dalam kehidupan sehari-hari.



Media:

Lingkungan sekitar tempat tinggal peserta didik, yaitu:

1. Dapur. Bahan yang disiapkan gelas, sendok stainless, teh celup, gula pasir, air panas.
2. Halaman rumah



Langkah Pembelajaran

Kegiatan I

1. Pergilah ke dapur, buatlah segelas tes manis panas.
2. Amati perubahan suhu yang terjadi pada gelas dan sendok.
3. Tuliskan hasil pengamatan pada kolom yang tersedia di bawah ini.

Kegiatan II

1. Pergilah ke halaman rumah pada siang hari yang panas. Berjemurlah selama 5 menit. Apa yang Anda rasakan?
2. Tuliskan hasil pengamatan pada kolom yang tersedia di bawah ini.
3. Buatlah kesimpulan dari kegiatan tersebut, apa bentuk perpindahan kalor yang terjadi pada kedua kegiatan di atas.

Lembar Kerja 3.1 Mengidentifikasi cara perpindahan panas

Membuat teh manis panas	Berjemur di bawah sinar matahari
Mula-mula suhu gelas dan sendok sebelum diisi air panas: _____ _____	Awal mula yang dirasakan saat mulai berjemur _____ _____
Setelah 1 menit, suhu gelas dan sendok setelah diisi air panas menjadi _____ _____ _____ _____	Setelah 5 menit berjemur apa yang dirasakan? _____ _____ _____ _____

Apa yang dapat Anda simpulkan dari kegiatan-kegiatan tersebut?

Rubrik Penilaian

No.	Hasil Pengamatan	Skor
1.	Gelas tempat teh manis panas akan menjadi panas, begitu pula dengan sendok stainless yang digunakan untuk mengaduk akan menjadi panas. Panas terjadi karena perpindahan kalor dari air panas ke gelas dan sendok	2,5
2.	Saat berjemur di bawah sinar matahari, badan kita menjadi hangat.	2,5
	Kesimpulan: Perpindahan panas dari air panas ke gelas dan sendok disebut konduksi. Sedangkan perpindahan panas dari sinar matahari ke badan kita disebut radiasi.	5
	Skor maksimum	10

Skor maksimum adalah 10, jika hasil pengamatan dan kesimpulan Anda sesuai dengan rubrik maka skor yang Anda peroleh 10.

$$\text{Nilai Anda} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100 = \frac{10}{10} \times 100 = 100$$

Unit 2 Panas merubah wujud benda

Uraian Materi :



Pada Unit 2 Anda akan mempelajari tentang panas merubah wujud benda

Perhatikan gambar di bawah ini



Setiap orang pasti sudah pernah memasak air atau sayur. Memasak air untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, misalnya untuk air minum. Memasak sayur untuk memenuhi kebutuhan gizi keluarga. Pada saat memasak air atau sayur, air dipanaskan hingga mendidih. Pernahnya Anda melihat dan mengamati akan tampak seperti ada asap mengepul dari air yang direbus atau apakah anda melihat ada air di bagian dalam tutup panci. Peristiwa di atas merupakan

salah satu bentuk perubahan bentuk dari zat cair ke uap air yang disebut penguapan.

Tahukah Anda apa yang terjadi pada proses penguapan tersebut?

Untuk lebih memahaminya, marilah kita baca dan pelajari dengan sungguh-sungguh bacaan di bawah ini.

A. Perubahan wujud benda

Ada 2 perubahan yang terjadi akibat pengaruh kalor terhadap suatu benda, yaitu:

1. Kalor dapat merubah suhu benda

Kalor yang dimiliki oleh suatu benda bisa berubah-ubah. Bisa naik, juga bisa turun karena kalor bisa berpindah dari suhu tinggi menuju suhu rendah.



Gambar di atas merupakan contoh bahwa kalor dapat mengubah suhu benda.

Air dingin memiliki suhu rendah. Air panas memiliki suhu tinggi. Apabila kedua air itu dicampurkan, maka campuran air itu akan menghasilkan suhu yang baru. Air dingin akan meningkat suhunya karena menerima panas dari air bersuhu tinggi, sehingga menghasilkan air bersuhu hangat.

2. Kalor dapat merubah wujud benda

Ada tiga wujud benda yaitu benda padat, cair, dan gas. Ketiga wujud benda ini dapat mengalami perubahan wujud dengan cara yang berbeda. Perubahan wujud benda disebabkan oleh lingkungan yang berubah, misalnya suhu lingkungan yang panas atau dingin. Perubahan wujud suatu benda yang terjadi antara lain adalah peristiwa membeku, mencair, menguap, mengembun, dan menyublim, dan mengkristal.

Berikut adalah bagan perubahan wujud benda.



a. Membeku

Merupakan peristiwa perubahan wujud benda cair menjadi benda padat. Perubahan ini terjadi karena suhu di lingkungan menjadi dingin. Benda cair akan membeku jika suhunya di bawah 0°C.

Contoh : membuat es batu

b. Mencair

Merupakan peristiwa perubahan wujud benda padat menjadi benda cair. Perubahan ini terjadi karena suhu di lingkungan menjadi panas. Contoh: coklat meleleh karena panas.

c. Menguap

Merupakan peristiwa perubahan wujud benda cair menjadi gas. Perubahan karena proses pemanasan. Contoh : saat memasak air akan menguap menjadi uap air.

d. Mengembun

Merupakan peristiwa perubahan gas menjadi cair. Perubahan ini terjadi karena proses pendinginan.

Contoh :

- terjadinya embun di pagi hari.
- Berubahnya awan menjadi titik-titik air hujan.

e. Menyublim

Merupakan peristiwa perubahan benda padat menjadi gas atau gas menjadi benda padat. Contoh : kapur barus atau kamper yang diletakkan di dalam lemari lama-kelamaan akan habis.

f. Mengkristal

Merupakan peristiwa perubahan gas menjadi benda padat. Contoh : uap air berubah menjadi salju saat suhu dingin.

B. Penugasan

Tugas Pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari.



Tujuan:

1. Peserta didik memahami macam-macam peristiwa perubahan wujud benda
2. Peserta didik dapat mengidentifikasi macam-macam perubahan wujud benda.



Media:

Gambar yang menunjukkan berbagai macam kegiatan perubahan

wujud benda



Langkah Pembelajaran

1. Amati gambar-gambar di bawah ini!

1 Penggunaan kamper

Sumber : <http://www.thefreestates.com>

2 Permukaan gelas berisi air es

Sumber: <http://revysugesti.blogspot.co.id>

3 Pembuatan gula merah

Sumber: <http://fajrinadefi.blogspot.co.id>

4 Pembuatan garam

Sumber : <https://restaurantreviewers.wordpress.com>

5 Pelelehan coklat pada pembuatan kue

Sumber: <https://www.jawaban.com>

6 Penyemprotan minyak wangi

Sumber: <https://gaya.tempo.co>

Gambar. Berbagai kegiatan yang berhubungan dengan perubahan wujud benda

- Identifikasi perubahan wujud benda yang berhubungan dengan gambar tersebut!
- Tuliskan hasil pengamatan Anda pada lembar kerja 3.2 berikut.

Lembar Kerja
Tugas : mengidentifikasi perubahan wujud benda berdasarkan kegiatan pada gambar

No.	Identifikasi kegiatan perubahan wujud pada gambar	Bentuk perubahan wujud benda

Rubrik Penilaian

No.	Identifikasi pada gambar	Hasil identifikasi	Skor
1.	Penggunaan kamper	menyublim	1
2.	Air es	mengembun	1
3.	Pembuatan gula merah	membeku	1
4.	Pembuatan garam	membeku	1
5.	Pelelehan coklat pada pembuatan kue	mencair	1
6.	Penyemprotan minyak wangi	menguap	1
Skor maksimum			6

$$\text{Nilai Anda} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100 = \frac{6}{6} \times 100 = 100$$

Rangkuman

- Suhu adalah suatu besaran yang menyatakan ukuran derajat panas atau dinginnya suatu benda.
- Kalor merupakan bentuk energi yang pindah karena adanya perbedaan suhu.
- Panas yang kita rasakan karena terjadinya adanya perpindahan kalor. Kalor adalah bentuk energi yang mengalir karena perbedaan suhu. Kalor mengalir dari suhu tinggi menuju ke suhu yang lebih rendah. Suatu benda akan membeku karena melepaskan kalor, dan akan mencair saat menerima kalor.
- Pemberian kalor menyebabkan suhu benda berubah. Makin banyak kalor yang diberikan pada suatu benda, maka suhu benda tersebut makin tinggi. Berarti kalor sebanding dengan perubahan suhu. Selain bergantung pada massa dan perubahan suhu, kalor yang diperlukan agar suhu benda naik juga bergantung pada jenis zat.
- Kalor berpindah dengan cara konduksi, konveksi, dan radiasi.
- Perubahan wujud suatu benda yang terjadi antara lain adalah
 - Membeku merupakan peristiwa perubahan wujud benda cair menjadi benda padat.
 - Mencair merupakan peristiwa perubahan wujud benda padat menjadi benda cair.
 - Menguap merupakan peristiwa perubahan wujud benda cair menjadi gas.
 - Mengembun merupakan peristiwa perubahan gas menjadi cair.
 - Menyublim merupakan peristiwa perubahan benda padat menjadi gas atau gas menjadi benda padat.
 - Mengkristal merupakan peristiwa perubahan gas menjadi benda padat.

Penilaian

A. Esai

Jawablah pertanyaan berikut ini dengan singkat dan jelas!

1. Perhatikan gambar di bawah ini



Lengkapi tabel di bawah ini berdasarkan gambar perubahan wujud benda pada gambar di atas!

No	Proses perubahan wujud benda	Contoh
1		
2		
3		
4		
5		
6		

2. Apa yang akan terjadi jika menggenggam sepotong coklat batangan di telapak tangan Anda? Mengapa hal itu bisa terjadi? Jelaskan dengan singkat peristiwa tersebut!

3. Rasa panas yang dirasakan saat kita memasak di dapur menunjukkan perpindahan panas dengan cara
4. Sebutkan 3 contoh perpindahan panas secara konduksi dalam kehidupan sehari-hari!
5. Kita akan merasa hangat saat berada di dekat lilin yang menyala. Bagaimana hal itu bisa terjadi?
6. Berubahnya awan menjadi titik-titik air hujan merupakan peristiwa perubahan wujud benda yang disebut
7. Sebutkan 2 peristiwa perubahan wujud benda padat menjadi benda cair dalam kehidupan sehari-hari!
8. Pembuatan garam dari air laut merupakan peristiwa perubahan wujud benda yang disebut
9. Peralatan masak banyak yang menggunakan aluminium dan stainless karena
10. Padi yang dijemur di bawah sinar matahari yang terik akan menjadi kering. Perpindahan panas yang terjadi pada saat penjemuran padi disebut



Sumber: <http://bsn.go.id>

B. Pilihan ganda

Pilihlah satu jawaban yang benar dengan cara melingkari!

1. Sinar matahari sampai ke bumi merupakan perpindahan panas secara
 - a. Konduksi
 - b. Radiasi

- c. Konveksi
 - d. Evaporasi
2. Perpindahan panas ketika kita memasak air adalah
 - a. Konduksi
 - b. Radiasi
 - c. Konveksi
 - d. Evaporasi
3. Suatu besaran yang menyatakan ukuran derajat panas atau dinginnya suatu benda disebut
 - a. suhu
 - b. kalor
 - c. temperatur
 - d. derajat
4. alat untuk mengukur besar kecilnya suhu adalah
 - a. Amperemeter
 - b. Dinamometer
 - c. Speedometer
 - d. Termometer
5. Aluminium dimanfaatkan untuk membuat panci karena
 - a. Merupakan benda yang lunak
 - b. Merupakan benda yang berat
 - c. Merupakan konduktor yang baik
 - d. Merupakan isolator yang baik
6. Cangkir yang diisi dengan air panas maka gagangnya akan terasa panas. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi perpindahan panas secara
 - a. Konveksi
 - b. Kondensasi
 - c. Konduksi
 - d. Radiasi
7. Perpindahan panas diikuti dengan aliran zatnya dinamakan
 - a. Radiasi
 - b. Konveksi
 - c. Konduksi
 - d. Respirasi

8. Berikut ini adalah contoh-contoh perpindahan panas secara radiasi, kecuali
 - a. cahaya matahari sampai ke bumi
 - b. kita merasa hangat saat berada dekat api unggun
 - c. panas saat terlalu dekat dengan api lilin
 - d. air panas yang mendidih
9. Secara alamiah, kalor berpindah dari benda bersuhu
 - a. tetap
 - b. tidak tentu
 - c. rendah ke tinggi
 - d. tinggi ke rendah
10. perubahan wujud benda dari padat menjadi gas disebut
 - a. mencair
 - b. menyublim
 - c. menguap
 - d. mengembun

Kunci Jawaban

A. Jawaban soal esai

1. Bagan perubahan wujud benda di atas berdasarkan gambar.

No	Proses perubahan wujud benda	Contoh
1	menyublim	Kapur barus di lemari lama-lama habis.
2	mengkristal	Uap air berubah jadi salju
3	mencair	Es krim meleleh karena panas
4	membeku	Membuat es batu
5	mengembun	Berubahnya awan menjadi hujan
6	menguap	Penguapan air laut menjadi garam

2. Jika menggenggam sepotong coklat batangan di telapak tangan Anda maka coklat akan meleleh karena terjadi perpindahan panas dari badan kita

ke coklat yang membuat coklat menjadi meleleh. Zat padat jadi mencair merupakan perubahan yang terjadi karena suhu di lingkungan menjadi panas.

3. Rasa panas yang dirasakan saat kita memasak di dapur menunjukkan perpindahan panas dengan cara radiasi
4. Tiga contoh perpindahan panas secara konduksi dalam kehidupan sehari-hari adalah
 - air mendidik saat dimasak
 - cangkir menjadi panas saat digunakan untuk membuat teh panas
 - sendok pengaduk berbahan logam stainless akan pada bila dimasukkan ke dalam gelas berisi air panas
5. Kita akan merasa hangat saat berada di dekat lilin yang menyala karena terjadi perpindahan panas yang dipancarkan oleh api dari lilin asal panas tersebut, hal ini yang disebut sebagai radiasi.
6. Berubahnya awan menjadi titik-titik air hujan merupakan peristiwa perubahan wujud benda yang disebut mengembun.
7. peristiwa perubahan wujud benda padat menjadi benda cair dalam kehidupan sehari-hari adalah
 - es batu lama kelamaan akan mencair saat dibiarkan di dalam gelas
 - coklat akan meleleh saat terkena panas
8. Pembuatan garam dari air laut merupakan peristiwa perubahan wujud benda yang disebut penguapan
9. Peralatan masak banyak yang menggunakan aluminium dan stainless karena aluminium dan stainless merupakan penghantar panas yang baik
10. Padi yang dijemur di bawah sinar matahari yang terik akan menjadi kering. Perpindahan panas yang terjadi pada saat penjemuran padi disebut radiasi

2. Jawaban soal pilihan ganda

1. b
2. a
3. a
4. d
5. c

- 6. c
- 7. b
- 8. d
- 9. d
- 10. b

Saran Referensi

Saya Ingin Pintar Ilmu Pengetahuan Alam. Untuk kelas VI Semester I Sekolah Dasar. Penulis Momon Sulaeman. Kelas VI jilid 6A. 2007. Penerbit Grafindo Media Pratama. Bandung

Daftar Pustaka

- Dwi Suhartanti dan Susantiningsih. 2010. BSE Ilmu Pengetahuan Alam untuk Kelas IV SD/MI. Pusat Perbukuan. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Endang Susilowati dan Wiyanto. 2010. BSE IPA 4 untuk SD/MI Kelas 4. Pusat Perbukuan. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Heny Kusumawati. Tema 7. Indahny keragaman di negeriku. Buku tematik terpadu kurikulum 2013. Kementerian pendidikan dan kebudayaan. 2016. <https://rajinbelajar78.blogspot.co.id/2018/01/suhu-dan-kalor.html>

PROFIL PENULIS

Nama Lengkap : Desy Juwitaningsih, S.Si.
Telp Kantor/HP : 022-2786017/08129697221
E-Mail : desy4desy@gmail.com
Akun Facebook : Desy Juwita
Alamat Kantor : Jln.Jayagiri No. 63 Lembang Kab. Bandung Barat
Bidang Keahlian:



Riwayat Pekerjaan/Profesi dalam 10 Tahun Terakhir

1. Pamong Belajar pada PP- PAUD dan Dikmas Jawa Barat (2005-2017)

Riwayat Pendidikan Tinggi dan Tahun Belajar

1. S1-MIPA Biologi/1999

Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir)

1. Bahan Ajar Pendidikan Multikeaksaraan Seri 1. Pola Hidup Sehat. Kemendikbud. 2016
Tema Kesehatan dan Olahraga Subtema Kesehatan Untuk Usia Lanjut (Lansia)
2. Bahan Ajar Pendidikan Multikeaksaraan Seri 2. Gizi Seimbang. Kemendikbud. 2016
Tema Kesehatan dan Olahraga Subtema Kesehatan Untuk Usia Lanjut (Lansia)
3. Bahan Ajar Pendidikan Multikeaksaraan Seri 2. Menjadi Pribadi Sehat. Kemendikbud. 2016
Tema Kesehatan dan Olahraga Subtema Kesehatan Untuk Usia Lanjut (Lansia)

Judul Penelitian dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir)

1. Model *Project Based Learning (PjBL)* dalam Pembelajaran Mandiri Pada Program Paket C.
2. Model Bahan Ajar Sistem Modular Pada Pendidikan Kesetaraan Paket C Mahir Dalam Jaringan.

