

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA BELAJAR	
INFORMASI UMUM	
A. Identitas Penulis	
Nama Penyusun	: Arcelita Putri Adenia
Satuan Pendidikan	: SDN Gading
Jenjang Sekolah	: Sekolah Dasar (SD)
Tahun Pelajaran	: 2024 / 2025
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Fase	: C
Kelas / Semester	: V (Lima) / 2 (Genap)
Materi	: Perpindahan Kalor
Alokasi Waktu	: 6 JP
B. Profil Pelajar Pancasila	
1. Bertakwa Kepada Tuhan YME	: Bersyukur atas alam semesta
2. Bernalar Kritis	: Mampu memperoleh dan memproses informasi
3. Gotong Royong	: Bertanggung jawab atas proses dan hasil bersama
4. Kreatif	: Menghasilkan karya yang dibuat secara berkelompok
C. Peserta Didik	
Target Peserta Didik	: Peserta didik reguler / tipikal
Karakteristik Peserta Didik	: Umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar
Jumlah Peserta Didik	: 20 peserta didik
D. Model Pembelajaran	
Moda Pembelajaran	: Tatap muka
Pendekatan	: Saintifik
Model Pembelajaran	: Inkuiri
Metode Pembelajaran	: Ceramah, tanya jawab, diskusi, dan penugasan
E. Sarana dan Prasarana	
1. Alat tulis	
2. Big Book	
3. LKPD (Lembar Kegiatan Peserta Didik)	
KOMPONEN INTI	
A. Capaian Pembelajaran (CP)	

Pada akhir Fase C, peserta didik memiliki kemampuan untuk memahami sistem organ tubuh manusia; ekosistem; siklus air; bunyi dan cahaya; energi; tata surya; letak dan kondisi geografis; perjuangan para pahlawan; keragaman budaya; dan kegiatan ekonomi yang berfungsi sebagai dasar untuk melakukan suatu tindakan; untuk digunakan dalam mengambil suatu keputusan atau menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan pemahamannya terhadap materi yang telah dipelajari. Konsep-konsep tersebut memungkinkan peserta didik untuk menerapkan dan mengembangkan keterampilan inkuiri sains mereka.

Elemen	Capaian Pembelajaran
Pemahaman IPAS (sains dan sosial	Peserta didik memahami sistem organ tubuh manusia yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan tubuhnya; hubungan antar komponen biotik dan abiotik serta pengaruhnya terhadap ekosistem; siklus air dan kaitannya dengan upaya menjaga ketersediaan air; fenomena gelombang bunyi dan cahaya dalam kehidupan sehari-hari; upaya penghematan energi serta pemanfaatan sumber energi alternatif dari sumber daya yang ada di sekitarnya sebagai upaya mitigasi perubahan iklim; sistem tata surya dan kaitannya dengan rotasi dan revolusi bumi; letak dan kondisi geografis negara Indonesia melalui peta konvensional/digital; sejarah perjuangan para pahlawan di lingkungan sekitar tempat tinggalnya; keragaman budaya nasional yang dikaitkan dengan konteks kebinekaan berdasarkan pemahamannya terhadap nilai-nilai kearifan lokal yang berlaku di wilayahnya; serta kegiatan ekonomi masyarakat dan ekonomi kreatif di lingkungan sekitar.
Keterampilan Proses	1. Mengamati Pada akhir fase C, peserta didik mengamati fenomena dan peristiwa secara sederhana dengan menggunakan panca indra, mencatat hasil pengamatannya, serta mencari persamaan dan perbedaannya. 1. Mempertanyakan dan memprediksi Dengan panduan, peserta didik dapat mengajukan pertanyaan lebih lanjut untuk memperjelas hasil pengamatan dan membuat prediksi tentang penyelidikan ilmiah. 2. Merencanakan dan melakukan penyelidikan Secara mandiri, peserta didik merencanakan dan melakukan langkah-langkah operasional untuk menjawab pertanyaan yang diajukan. Menggunakan alat dan bahan yang sesuai dengan mengutamakan keselamatan. Peserta didik menggunakan alat bantu pengukuran untuk mendapatkan data yang akurat. 3. Memproses, menganalisis data dan informasi Menyajikan data dalam bentuk tabel atau grafik serta menjelaskan hasil pengamatan dan pola atau hubungan pada data secara digital atau non digital. Membandingkan data dengan prediksi dan

		menggunakannya sebagai bukti dalam menyusun penjelasan ilmiah. 4. Mengevaluasi dan refleksi Mengevaluasi kesimpulan melalui perbandingan dengan teori yang ada. Merefleksikan proses investigasi, termasuk merefleksikan validitas suatu tes. 5. Mengomunikasikan hasil Mengomunikasikan hasil penyelidikan secara utuh yang ditunjang dengan argumen, bahasa, serta konvensi sains yang umum sesuai format yang ditentukan.	
B. Tujuan Pembelajaran			
		1. Peserta didik menjelaskan konsep perpindahan kalor pada proses pembuatan batik jetis. 2. Peserta didik mengidentifikasi jenis perpindahan kalor pada proses pembuatan batik jetis. 3. Peserta didik menerapkan konsep perpindahan kalor pada proses pembuatan batik jetis.	
C. Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)			
		1. Peserta didik menjelaskan konsep perpindahan kalor pada proses pembuatan batik jetis. 2. Peserta didik mengidentifikasi jenis perpindahan kalor pada proses pembuatan batik jetis. 3. Peserta didik menerapkan konsep perpindahan kalor pada proses pembuatan batik jetis.	
D. Materi Pokok			
		Perpindahan kalor	
E. Pemahaman Bermakna			
		Dengan memahami materi ini, peserta didik dapat mengetahui konsep perpindahan kalor pada proses pembuatan batik jetis.	
F. Pertanyaan Pematik			
		1. Apa isi cerita dalam big book ini? 2. Mengapa bagian-bagian alat canting terbuat dari bahan yang berbeda? 3. Mengapa proses pelorodan termasuk perpindahan kalor secara konveksi? 4. Manakah yang akan cepat kering antara kain batik berwarna gelap atau berwarna terang?	
G. Asessmen			
		1. Penilaian sikap : profil pelajar pancasila 2. Penilaian pengetahuan : soal pilihan ganda 3. Penilaian keterampilan : LKPD dan presentasi	
H. Kegiatan Pembelajaran			
Pertemuan 1			
I. Kegiatan Awal (10 menit)			
		1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. 2. Peserta didik berdoa bersama sebelum memulai pelajaran (Bertakwa Kepada Tuhan YME) 3. Guru mengkondisikan kelas dan melakukan absensi.	

4. Peserta didik melakukan kegiatan literasi materi non pelajaran seperti kesehatan, kebersihan, makanan/minuman sehat.
5. Guru melakukan apersepsi : menyimak penjelasan guru tentang materi yang akan dipelajari hari ini.
6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, langkah pembelajaran, dan jenis penilaian.

II. **Kegiatan Inti (50 menit)

Sintaks 1 (mengamati)

1. Guru mengatur dan mengondisikan peserta didik agar duduk dengan nyaman
2. Guru mengajak peserta didik untuk mengamati sampul dan mengulasnya.
3. Guru mengajukan pertanyaan untuk prediksi isi cerita.
4. Guru menuliskan prediksi peserta didik di papan tulis.
5. Guru membacakan cerita dengan lafal dan intonasi yang jelas.
6. Peserta didik mendengarkan guru membacakan cerita dari bahan ajar Big Book.
7. Guru dan peserta didik mencocokkan prediksi peserta didik dengan isi cerita.

Sintaks 2 (mengajukan pertanyaan)

1. Guru meminta peserta didik untuk membuat pertanyaan terkait tahapan mencanting pada proses pembuatan batik jetis. Misalnya “ mengapa bagian-bagian alat canting terbuat dari bahan yang berbeda?”

Sintaks 3 (mengajukan dugaan/jawaban)

1. Peserta didik membuat hipotesis (jawaban sementara) terhadap pertanyaan yang muncul. (berfikir kritis)

Sintaks 4 (mengumpulkan data)

1. Guru mengelompokkan peserta didik menjadi beberapa kelompok berdasarkan dengan jumlah 5 orang/kelompok.
2. Guru membagikan LKPD 1
3. Peserta didik membaca kembali cerita pada Big Book sampai tahapan mencanting.
4. Guru membimbing peserta didik analisis dari cerita yang dibaca.
5. Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatan dengan menjawab pertanyaan yang terdapat pada LKPD. (gotong royong)

Sintaks 5 (merumuskan kesimpulan)

1. Peserta didik secara berkelompok membuat kesimpulan tentang kenapa bagian-bagian canting dibuat dari bahan yang berbeda. (kreatif)

Sintaks 6 (mengomunikasikan)

1. Salah satu kelompok peserta didik mempresentasikan hasil
2. Peserta didik yang lain dan guru memberikan tanggapan serta menganalisis hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya.

III. Kegiatan Penutup (10 menit)

1. Peserta didik bersama guru melakukan refleksi pembelajaran yang telah berlangsung.
2. Guru memandu peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran.
3. Guru memberikan penguatan terhadap materi yang telah dipelajari.
4. Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.
5. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan doa bersama dipimpin oleh salah satu peserta didik.

Pertemuan 2

I. Kegiatan Awal (10 menit)
1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. 2. Peserta didik berdoa bersama sebelum memulai pelajaran 3. Guru mengkondisikan kelas dan melakukan absensi 4. Peserta didik melakukan kegiatan literasi materi non pelajaran seperti membaca berita yang ada di koran. 5. Guru melakukan apersepsi menyimak penjelasan guru tentang materi yang akan dipelajari hari ini. 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, langkah pembelajaran, dan jenis penilaian.
II. Kegiatan Inti (50 menit)
Sintaks 1 (mengamati) 1. Guru mengatur dan mengkondisikan peserta didik agar duduk dengan nyaman 2. Guru membacakan cerita dengan lafal dan intonasi yang jelas. 3. Peserta didik mendengarkan guru membacakan cerita dari bahan ajar Big Book. 4. Guru dan peserta didik mencocokkan prediksi peserta didik dengan isi cerita. Sintaks 2 (mengajukan pertanyaan) 1. Guru meminta peserta didik untuk membuat pertanyaan terkait tahapan pelorodan pada proses pembuatan batik jetis. Misalnya “ mengapa proses pelorodan termasuk perpindahan kalor secara konveksi?” Sintaks 3 (mengajukan dugaan/jawaban) 1. Peserta didik membuat hipotesis (jawaban sementara) terhadap pertanyaan yang muncul. Sintaks 4 (mengumpulkan data) 1. Guru mengelompokkan peserta didik menjadi beberapa kelompok berdasarkan dengan jumlah 5 orang/kelompok. 2. Guru membagikan LKPD 2 3. Peserta didik membaca kembali cerita pada Big Book sampai tahapan pelorodan. 4. Guru membimbing peserta didik analisis dari cerita yang dibaca. 6. Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatan dengan menjawab pertanyaan yang terdapat pada LKPD. Sintaks 5 (merumuskan kesimpulan) 1. Peserta didik secara berkelompok membuat kesimpulan tentang kenapa proses pelorodan termasuk perpindahan kalor secara konveksi. Sintaks 6 (mengomunikasikan) 1. Salah satu kelompok peserta didik mempresentasikan hasil 2. Peserta didik yang lain dan guru memberikan tanggapan serta menganalisis hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya.
III. Kegiatan Penutup (10 menit)
1. Peserta didik bersama guru melakukan refleksi pembelajaran yang telah berlangsung. 2. Guru memandu peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran 3. Guru memberikan penguatan terhadap materi yang telah dipelajari. 4. Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. 5. Guru melakukan penilaian hasil belajar. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan doa bersama dipimpin oleh seorang peserta didik

Pertemuan 3

I. Kegiatan Awal (10 menit)

1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.
2. Peserta didik berdoa bersama sebelum memulai pelajaran
3. Guru mengkondisikan kelas dan melakukan absensi
4. Peserta didik melakukan kegiatan literasi materi non pelajaran seperti membaca berita yang ada di koran.
5. Guru melakukan apersepsi menyimak penjelasan guru tentang materi yang akan dipelajari hari ini.
6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, langkah pembelajaran, dan jenis penilaian.

II. Kegiatan Inti (50 menit)

Sintaks 1 (mengamati)

1. Guru mengatur dan mengondisikan peserta didik agar duduk dengan nyaman
2. Guru membacakan cerita dengan lafal dan intonasi yang jelas.
3. Peserta didik mendengarkan guru membacakan cerita dari bahan ajar Big Book.
4. Guru dan peserta didik mencocokkan prediksi peserta didik dengan isi cerita.

Sintaks 2 (mengajukan pertanyaan)

1. Guru meminta peserta didik untuk membuat pertanyaan terkait tahapan penjemuran pada proses pembuatan batik jetis. Misalnya “manakah yang akan cepat kering antara kain batik berwarna gelap atau berwarna terang?”

Sintaks 3 (mengajukan dugaan/jawaban)

1. Peserta didik membuat hipotesis (jawaban sementara) terhadap pertanyaan yang muncul.

Sintaks 4 (mengumpulkan data)

1. Guru mengelompokkan peserta didik menjadi beberapa kelompok berdasarkan dengan jumlah 5 orang/kelompok.
2. Guru membagikan LKPD 3
3. Peserta didik membaca kembali cerita pada Big Book sampai tahapan mencanting.
4. Guru membimbing peserta didik analisis dari cerita yang dibaca.
5. Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatan dengan menjawab pertanyaan yang terdapat pada LKPD.

Sintaks 5 (merumuskan kesimpulan)

1. Peserta didik secara berkelompok membuat kesimpulan tentang manakah yang akan cepat kering antara kain batik berwarna gelap atau berwarna terang

Sintaks 6 (mengomunikasikan)

1. Salah satu kelompok peserta didik mempresentasikan hasil
2. Peserta didik yang lain dan guru memberikan tanggapan serta menganalisis hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya.

III. Kegiatan Penutup (10 menit)

1. Peserta didik bersama guru melakukan refleksi pembelajaran yang telah berlangsung.
2. Guru memandu peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran
3. Guru memberikan penguatan terhadap materi yang telah dipelajari.
4. Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.
5. Guru melakukan penilaian hasil belajar.
6. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan doa bersama dipimpin oleh seorang peserta didik.

I. Pengayaan dan Remedial
Pengayaan diberikan kepada peserta didik yang telah menguasai materi pelajaran untuk mempersiapkan kemateri selanjutnya, sementara remedial diberikan kepada peserta didik yang belum menguasai materi dengan memberikan pendampingan dan tugas mandiri di rumah dengan bimbingan orang tua dan dipantau guru.
J. Refleksi Guru dan Peserta Didik
Guru 1. Apakah tujuan pembelajaran telah tercapai? 2. Apakah seluruh peserta didik mengikuti pelajaran dengan antusias? 3. Kesulitan apa yang dialami? 4. Langkah apa yang diperlukan untuk memperbaiki proses belajar? Peserta Didik 1. Apa saja yang kesulitanmu dalam menyelesaikan tugas ini? 2. Bagaimana cara kamu mengatasi hambatan tersebut? 3. Pada bagian mana dari hasil pekerjaanmu yang dirasa masih memerlukan bantuan? Bantuan seperti apa yang kamu harapkan? 4. Hal apa yang membuatmu bersemangat saat belajar hari ini?
LAMPIRAN
A. Pengayaan dan Remedial
Pengayaan Peserta didik yang telah mencapai target kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran diberikan kegiatan pengayaan. Remedial Peserta didik yang belum mencapai target ketercapaian tujuan pembelajaran diberikan bimbingan dalam kegiatan remedial.
B. Bahan Bacaan Guru dan Peserta Didik (Terlampir)
C. Lembar Kerja Peserta Didik (Terlampir)
D. Rubrik Penilaian (Terlampir)
E. Glosarium
• Kalor : energi yang berpindah dari suatu benda yang bersuhu tinggi ke yang bersuhu rendah. • Konveksi : peristiwa perpindahan kalor melalui zat perantara disertai berpindahnya partikel-partikel zat tersebut. • Konduksi : peristiwa perpindahan kalor melalui zat perantara tanpa disertai berpindahnya partikel-partikel zat tersebut. • Radiasi : perpindahan kalor tanpa melalui zat perantara • Isolator : bahan yang dapat menghantarkan panas dengan baik • Konduktor : bahan yang tidak dapat menghantarkan panas dengan baik • Canting : alat membatik yang digunakan untuk mengambil cairan malam yang kemudian dilukiskan pada kain.
F. Daftar Pustaka
Fitri, Amalia dkk. (2021).Buku Panduan Guru dan siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial Kelas 5.

Pusat Kurikulum dan Perbukuan.

Armono, H. D., Sujantoko, S., Prastianto, R. W., Ikhwan, H., Wahyudi, W., Sholihin, S., Rahmawati, S., & Kurniati, N. (2021). Upaya Peningkatan Variasi Motif Batik Tulis di Sentra Batik Jetis Sidoarjo Melalui Motif Batik Teknologi Kelautan. *SEWAGATI*, 5(1).

<https://doi.org/10.12962/j26139960.v5i1.8129>

W. Satrya, R., & Trilaksana, A. (2015). Sejarah Industrialisasi Batik di Kampung Batik Jetis Sidoarjo Tahun 1970-2013. *Avatara E-Journal Pendidikan Sejarah UNESA*, 3(3).

LAMPIRAN

A. Bahan Bacaan Guru dan Peserta Didik

Ciri khas batik jetis terdiri dari berbagai macam motif flora dan fauna yang ada di daerah Sidoarjo seperti ; udang bandeng, burung merak, kembang tebu, beras Utah, kembang bayem. Namun seiring berkembangnya zaman batik jetis mengalami perubahan motif yang lebih modern namun tidak menghilangkan motif aslinya.



Motif Udang Bandeng



Motif Merak



Motif Beras Utah

Dari segi warna, awalnya batik asli Sidoarjo tidak begitu mencolok cenderung berwarna gelap. Namun, karena konsumen kebanyakan Masyarakat Madura, maka pengerajin batik Sidoarjo pun mengikuti permintaan tersebut. Sehingga, muncullah warna-warna mencolok seperti merah, biru, hijau, hitam dan sebagainya.

Proses pembuatan batik jetis tidaklah mudah, ada banyak tahapan-tahapan yang harus dilakukan diantaranya :

1. Nyorek atau mola adalah proses menjiplak atau membuat pola di atas kain mori dengan cara meniru pola motif yang sudah ada, atau biasa disebut dengan ngeblat. Pola biasanya dibuat di atas kertas roti terlebih dahulu, baru dijiplak sesuai pola di atas kain mori.
2. Nyanting adalah proses penutupan gambar batik dengan malam/lilin dengan menggunakan alat canting. Karena kain akan diwarnai oleh warna dasar, maka bagian-bagian gambar motif yang tidak ingin diwarnai harus dilapisi cairan lilin. Proses ini dilakukan dua kali yaitu pada bagian depan dan belakang kain yang telah di gambar.
3. Mewarnai adalah memberi warna pada kain yang digambarkan secara langsung dengan menggunakan alat dari rotan atau kuas. Untuk dapat mencapai warna yang dikehendaki setiap detail motif batik dapat dilukis dengan sempurna sesuai kreatifitas pembuatnya.
4. Nembok, untuk bagian-bagian lain yang tidak digambar dengan pensil, tapi ingin diberi warna lain maka bagian ini harus ditembok dengan malam.
5. Nyelup yaitu proses perwarnaan dasar kain batik. Kain mori dicelupkan ke sebuah wadah besar yang berisi pewarna dasar. Pencelupan ini dilakukan berulang-ulang sampai warna sesuai dengan keinginan.
6. Pelorodan dilakukan untuk melepaskan malam yang menempel pada kain batik. Pada tahap ini kain batik direbus menggunakan air panas, sehingga motif yang telah dibuat dapat terlihat jelas.
7. Penjemuran, tahapan akhir pembuatan batik jetis yaitu menjemur kain batik di bawah sinar matahari hingga kain batik kering.

Kalor adalah energi yang berpindah dari suatu benda ke benda lain karena adanya perbedaan suhu yang lebih tinggi ke benda yang bersuhu lebih rendah.

Perpindahan kalor dapat dibagi menjadi 3 yaitu konduksi, konveksi, dan radiasi.

1. Konduksi adalah perpindahan kalor melalui zat perantara tanpa disertai berpindahnya partikel zat tersebut.

Contoh konduksi pada proses pembuatan batik jetis yaitu pada proses mencanting dan nembok.

2. Konveksi adalah perpindahan kalor melalui zat perantara disertai berpindahnya partikel zat tersebut.

Contoh konduksi pada proses pembuatan batik jetis yaitu pada proses ngelorod

3. Radiasi adalah proses perpindahan kalor tanpa melalui perantara.

Contoh radiasai pada proses pembuatan batik jetis yaitu pada saat penjemuran batik.

Dalam materi perpindahan kalor ada 2 macam jenis bahan dalam menghantarkan panas yaitu:

1. Isolator atau bahan yang dapat menghantarkan panas atau kalor dengan baik. Contohnya yaitu : benda berbahan besi, tembaga, aaluminium dan lainnya.
2. Konduktor atau bahan yang tidak dapat menghantarkan panaas dengan baik. Contohnya yaitu : benda berbahan kayu, karet, plastik dan lainnya.

LAMPIRAN

B. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Kegiatan Belajar 1

Nama anggota kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

Perhatikan gambar di bawah ini!



Canting adalah alat membatik yang digunakan untuk mengambil cairan malam yang kemudian dilukiskan pada kain. Bagian canting terbuat dari bahan yang berbeda, bagian nyemplung dan cucuk berbahan tembaga, sedangkan gagang berbahan kayu. Lalu kenapa bagian-bagian canting ini dibuat dari bahan yang berbeda? Apa hubungannya dengan perpindahan kalor? Tuliskan jawaban kalian pada kolom di bawah ini!

Kegiatan Belajar 2

Nama anggota kelompok :

4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.

Perhatikan gambar di bawah ini !



antarfoto.com

Pada proses pembuatan batik jetis, setelah kain selesai diwarnai tahapan selanjutnya yaitu pelorodan, dimana air dipanaskan terlebih dahulu sebelum kain batik dimasukkan ke dalam panci. Lalu apa hubungan peristiwa tersebut dengan perpindahan kalor dan termasuk jenis perpindahan kalor jenis apa? Coba diskusikan Bersama kelompokmu!

Kegiatan Belajar 3

Nama anggota kelompok :

10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.

Perhatikan gambar di bawah ini!



Khairulleon.com

Seorang siswa ingin menyelidiki pengaruh warna kain terhadap kecepatan proses pengeringan kain batik. Kemudian siswa tersebut menjemur 2 kain batik yaitu berwarna terang dan berwarna gelap. Dari kedua kain tersebut manakah yang lebih cepat kering? Apa yang peristiwa tersebut dapat terjadi? Coba diskusikan dengan anggota kelompokmu!

C. Rubik Penilaian

Tabel Spesifikasi Lembar Penilaian

Indikator	LP dan Butir Soal	Kunci LP dan Butir Soal
Pengetahuan 1. Peserta didik memahami konsep perpindahan kalor pada proses pembuatan batik jetis. 2. Peserta didik mengidentifikasi jenis perpindahan kalor pada proses pembuatan batik jetis. 3. Peserta didik menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	LP I Pengetahuan 2, 3, 6, 7 1, 5, 10 4, 8, 9	Kunci LP 1 Pengetahuan 2, 3, 6, 7 1, 5, 10 4, 8, 9
Profil Pelajar Pancasila 1. Bertakwa Kepada Tuhan YME 2. Bernalar Kritis 3. Kreatif 4. Gotong Royong	LP 2 Sikap	Dipercayakan kepada guru
Keterampilan 1. Keterampilan memahami konsep perpindahan kalor pada proses pembuatan batik jetis. 2. Keterampilan mengidentifikasi jenis perpindahan kalor pada proses pembuatan batik jetis. 3. Keterampilan menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	LP 3 Keterampilan	Dipercayakan kepada guru

LEMBAR PENILAIAN 1 PENGETAHUAN

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar!

1. Pada suatu percobaan ingin membuktikan perpindahan kalor yang terjadi pada proses pewarnaan pada pembuatan batik. Percobaan 1 dilakukan dengan mengaduk kain dalam panci panas dengan menggunakan pengaduk berbahan besi, dan lama-kelamaan tangan terasa panas percobaan 2 dilakukan dengan menggunakan pengaduk berbahan kayu, kemudian setelah 3 menit kayu tidak terasa panas. Rumusan masalah yang diajukan yaitu “apakah kedua percobaan tersebut termasuk kedalam perpindahan kalor?”

Hipotesis yang sesuai dengan rumusan masalah tersebut yaitu....

- a. Percobaan 1 terjadi perpindahan kalor secara konveksi dan percobaan 2 tidak terjadi perpindahan kalor
 - b. Percobaan 1 dan 2 terjadi perpindahan kalor secara konduksi
 - c. Percobaan 1 dan 2 terjadi perpindahan kalor secara radiasi
 - d. Percobaan 1 terjadi perpindahan kalor secara konduksi dan percobaan 2 tidak terjadi perpindahan kalor
2. Peristiwa di bawah ini merupakan bagian dari tahapan pelorodan, dimana air dipanaskan terlebih dahulu sebelum kain batik masuk ke dalam panci.



sumber : athinadolla.blogspot.com

Lalu apa hubungan peristiwa tersebut dengan perpindahan kalor secara konveksi?

- a. Terjadi perpindahan panas melalui aliran air yang bergerak dari bagian bawah yang panas ke bagian atas yang lebih dingin
 - b. Suhu air meningkat secara bertahap akibat penyerapan kalor dari api
 - c. Panas dari api merambat melalui panci menuju air
 - d. Kain batik akan lebih mudah larut dalam air panas
3. Nembok merupakan kegiatan menorehkan lilin atau malam pada kain batik yang tidak boleh terkena warna.



Sumber : www.iwarebatik.org

Jika diperhatikan hal apa yang akan terjadi apabila wajan tersebut dipanaskan di atas kompor?

- a. Pola batik akan menjadi lebih tajam dan jelas
 - b. Wajan akan menghantarkan panas pada lilin atau malam sehingga lilin dalam wajan akan meleleh
 - c. Lilin pada wajan akan mendidih karena panas dari kompor
 - d. Panas akan mengalir dari benda bersuhu tinggi
4. Gambar ini merupakan alat yang digunakan untuk membantik yang dikenal dengan canting. Canting sendiri terdiri dari 3 bagian yaitu cucuk, nyamplung, dan gagang. Pada cucuk dan nyamplung menggunakan bahan tembaga.

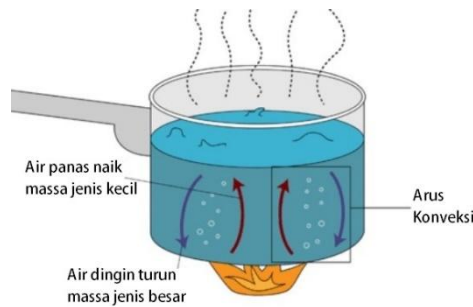


Sumber : tumpi.id

Apa yang mendasari pemilihan bahan tersebut?

- a. Karena tembaga merupakan konduktor yang baik sehingga malam atau lilin tidak akan cepat membeku kembali
 - b. Karena tembaga merupakan isolator yang baik sehingga malam atau lilin tidak akan cepat membeku kembali
 - c. Bahan tembaga mudah dibentuk menjadi seperti bagian cucuk dan nyamplung
 - d. Karena tembaga dapat membuat lilin atau malam meleleh
5. Indi ingin membuktikan konsep perpindahan kalor secara konveksi, untuk menyelidikinya Indi melakukan percobaan sederhana menyiapkan panci, air, dan kompor. Kemudian langkah selanjutnya yaitu merebus air ke dalam panci menggunakan kompor. Air

merupakan konduktor yang buruk. Namun, ketika air bagian bawah dipanaskan ternyata air bagian atas ikut panas.



Sumber : www.fisika.co.id

Apakah peristiwa pada percobaan tersebut sesuai dengan permasalahan perpindahan kalor secara konveksi?

- a. Tidak sesuai dan tidak akurat untuk membuktikan perpindahan kalor secara konveksi
 - b. Kurang sesuai untuk membuktikan perpindahan kalor secara konveksi
 - c. Sesuai dan dan akurat untuk membuktikan perpindahan kalor secara konveksi
 - d. Cukup sesuai tetapi kurang akurat untuk membuktikan perpindahan kalor secara konveksi
6. Tahapan akhir dalam pembuatan batik jetis yaitu proses pengeringan, dimana kain batik akan dijemur di luar ruangan dengan intensitas matahari yang cukup. Peristiwa ini termasuk bagian dari perpindahan kalor secara radiasi.



Sumber : sakuratex.co.id

Penyelasan ilmiah apakah yang mendasari hipotesis tersebut?

- a. Terjadi perpindahan panas dari kain batik saat dijemur di bawah sinar matahari
 - b. Saat proses menjemur kain batik akan menerima radiasi dari matahari sehingga air dalam kain akan menguap dan lama kelamaan akan mengering
 - c. Karena kain batik dapat mengering karena sinar matahari yang terik
 - d. Air dalam kain batik akan diserap oleh sinar matahari
7. Kalor merupakan salah satu bentuk energi, sehingga dapat berpindah ke benda yang lain karena perbedaan suhu. Sebagai contoh suhu batik selama proses pengeringan dari rendah ke tinggi sehingga kain akan kering.

Apa yang menyebabkan perubahan suhu tersebut?

- a. Kain batik melepaskan kalor ke lingkungan sekitar, sehingga suhu kain menurun
 - b. Proses penguapan air dalam kain batik menyerap kalor, sehingga suhu kain menurun
 - c. Suhu lingkungan meningkat secara bertahap, sehingga suhu kain ikut meningkat
 - d. Energi panas dari sinar matahari diserap oleh kain batik, menyebabkan suhu kain meningkat secara bertahap
8. Seorang siswa ingin menyelidiki pengaruh warna kain terhadap kecepatan proses pengeringan kain batik. Kemudian didapatkan jika menggunakan warna kain gelap saat menjemur batik akan mempercepat proses pengeringan.



Sumber : www.gepi.co

Apa yang menyebabkan peristiwa tersebut dapat terjadi?

- a. Kain berwarna gelap menyerap panas matahari lebih banyak dibandingkan kain berwarna terang, sehingga air dalam kain menguap lebih cepat
 - b. Kain berwarna gelap memiliki pori,-pori yang lebih besar sehingga memungkinkan air menguap lebih cepat
 - c. Warna gelap membuat kain lebih tipis sehingga air mudah menguap
 - d. Tidak ada hubungan antara warna kain dengan kecepatan pengeringan
9. Batik telah diakui sebagai warisan budaya Indonesia yang tercatat pada UNESCO. Namun warisan budaya ini bisa saja hilang jika tidak dikenalkan kepada generasi muda. Sebagai generasi muda bagaimana cara kita dapat berkontribusi dan melestraikan batik sebagai produk unggulan Indonesia di pasar global?
- a. Meningkatkan kesadaran tentang proses pembuatan batik tradisional, terutama yang berkaitan dengan perpindahan kalor, melalui media sosial dan kegiatan edukasi
 - b. Mengembangkan inovasi produk batik dengan menggabungkan desain modern dan teknologi sambil tetap mempertahankan teknik tradisional yang berkaitan dengan perpindahan kalor
 - c. Mendorong pemerintah dan pelaku industri untuk memberikan pelatihan dan fasilitas bagi perajin batik agar dapat menghasilkan produk yang berkualitas

d. Semua jawaban benar

10. Sebelum dijual ke pasaran kain batik akan disetrika terlebih dahulu, menyetrika bertujuan untuk merapikan kain batik agar rapih. Bagian bawah setrika merupakan berbahan logam jika sudah mencapai suhu yang cukup panas dapat merapikan kain batik yang kusut.



Sumber : kumparan.com

Simpulan pada pernyataan tersebut dalam konsep perpindahan kalor yaitu....

- a. Konveksi yang menghantarkan panas
- b. Konduksi yang menghantarkan panas
- c. Radiasi yang menghantarkan panas
- d. Isolator yang menghantarkan panas

LEMBAR PENILAIAN 2 PROFIL PELAJAR PANCASILA

Petunjuk :

Untuk setiap sikap yang ditunjukkan peserta didik, beri penilaian menggunakan skala berikut ini:

4 = Sangat Baik

2 = Cukup Baik

3 = Baik

1 = Kurang Baik

Format Pengamatan Peserta Didik

No	Nama Siswa	Bertakwa Kepada Tuham YME	Bernalar Kritis	Kreatif	Gotong-royong
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					

Penilaian : $\frac{\text{total nilai peserta didik}}{\text{total nilai maksimal}} \times 100$

LEMBAR PENILAIAN 3 KETERAMPILAN

Petunjuk :

Untuk setiap sikap yang ditunjukkan peserta didik, beri penilaian menggunakan skala berikut ini:

4 = Sangat Baik

2 = Cukup Baik

3 = Baik

1 = Kurang Baik

Format Asessmen Penilaian Keterampilan

No	Nama Siswa	Aspek Penilaian		
		Keterampilan memahami konsep perpindahan kalor pada proses pembuatan batik jetis	Keterampilan mengidentifikasi jenis perpindahan kalor pada proses pembuatan batik jetis	Keterampilan menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				

Penilaian : $\frac{\text{total nilai peserta didik}}{\text{total nilai maksimal}} \times 100$