



E-LKPD I

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik
Berbasis Budaya dan Pengolahan Kopi

SUHU



UNTUK SISWA SMP/MTS
KELAS VII SEMESTER GASAL
TAHUN AJARAN 2024/2025



DISUSUN OLEH:
AFRISYA ZAHIRA NISWANDIA
DR. SUPENO, S. PD., M. SI.
ZAINUR RASYID RIDLO, S. PD., LIVEWORKSHEETS



KATA PENGANTAR

Syukur mendalam senantiasa terpanjatkan terhadap Tuhan yang maha esa karena telah memberikan rahmat serta hidayah nya hingga kami dapat menyusun E-LKPD IPA Berbasis Pengolahan Kopi dengan baik. E-LKPD IPA Berbasis Pengolahan Kopi yang kami susun ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar untuk siswa SMP/MTS. E-LKPD IPA Berbasis Pengolahan Kopi ini menyajikan informasi serta latihan soal mengenai suhu, kalor, dan pemuaian dan diharapkan dapat menambah pengetahuan serta keterampilan siswa.

Penulis menyadari bahwa E-LKPD IPA Berbasis Pengolahan Kopi ini mempunyai kekurangan dalam proses pembuatannya, tetapi penulis berharap bahwa E-LKPD IPA Berbasis Pengolahan Kopi ini dapat menjadi manfaat bagi banyak orang dan dapat membantu pembelajaran. Kritik serta saran yang membangun sangat penulis inginkan guna perbaikan penulisan di masa mendatang. semoga ilmu yang kita pelajari dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Jember, 24 Juli 2024

Penulis



IDENTITAS SISWA

Nama :

Kelas :

Mata Pelajaran :

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dapat mengukur besaran suhu yang diakibatkan oleh energi kalor yang diberikan, sekaligus dapat membedakan isolator dan konduktor kalor.

TUJUAN PEMBELAJARAN



Melalui serangkaian kegiatan pembelajaran yang dilakukan, peserta didik diharapkan :

- Melalui E-LKPD berbasis budaya dan pengolahan kopi, peserta didik mampu menyebutkan konsep suhu seperti pengertian suhu, alat pengukur dan skala suhu.
- Melalui E-LKPD berbasis budaya dan pengolahan kopi, peserta didik mampu menjelaskan bagaimana suhu memengaruhi kehidupan



E-LKPD I

SUHU

PETUNJUK BELAJAR



1. Bacalah doa sebelum dan sesudah belajar menggunakan E-LKPD
2. Tuliskan identitas Anda pada tempat yang tersedia
3. Baca dan pahami petunjuk pengerjaan LKPD sebelum mengerjakan
4. Ikuti tiap tahapan dalam E-LKPD dengan cermat
5. Pahami dan kerjakan tugas yang terdapat dalam E-LKPD dengan baik sesuai petunjuk
6. Tanyakan pada guru apabila ada hal yang belum dipahami dari kegiatan ini



E-LKPD I SUHU

STUDI PENDAHULUAN



Cobalah untuk menggosok telapak tangan kalian berkali-kali dan menempelkan satu tangan ke pipi setelahnya. Apakah tangan kalian terasa sedikit hangat?, atau bagaimana rasa yang ditimbulkan saat kalian memegang segelas es kopi? apakah terasa dingin?



Q SUHU



Suhu merupakan tingkat/derajat panas suatu benda yang dituliskan dalam besaran fisika dan bentuknya dapat dirasakan manusia melalui indera. Rasa panas/dingin yang diterima indera manusia merupakan bentuk respon informasi otak setelah mengalami rasa panas/dingin.



E-LKPD I

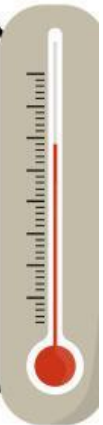
SUHU

STUDI PENDAHULUAN

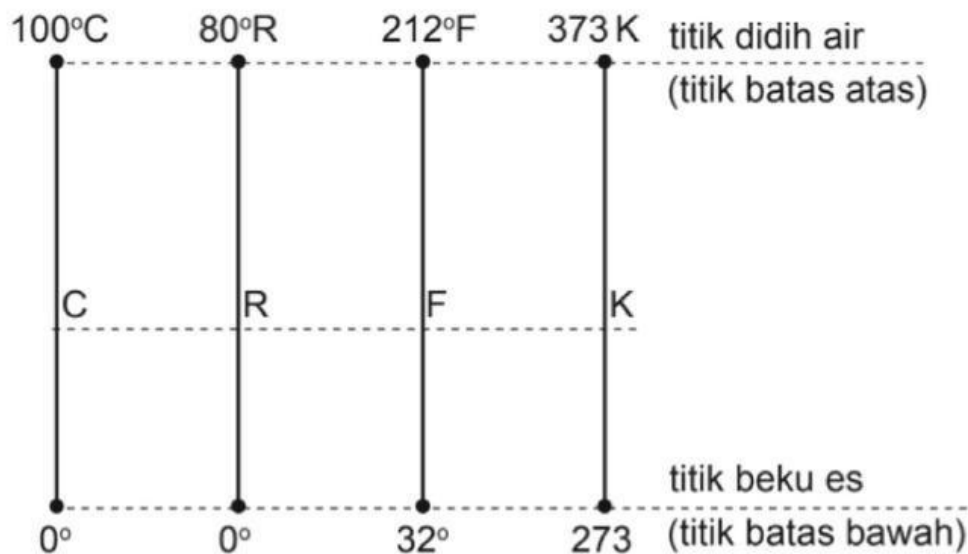


Bagaimana cara mengukur suhu?

Alat yang difungsikan untuk mengukur suhu adalah termometer. Termometer akan bekerja dengan menerima energi panas berupa suhu dari luar dan memprosesnya berdasar pada prinsip keseimbangan derajat suhu. Macam-macam termometer adalah termometer air raksa, termometer alkohol, termometer digital, termometer inframerah



Perbandingan Skala Suhu



Perbandingan skala suhu menurut gambar diatas:

Celcius : Reamur : Fahrenheit : Kelvin

100	: 80	: 212-32	: 373-273
100	: 80	: 180	: 100
5	: 4	: 9	: 5



E-LKPD I

SUHU

URAIAN



Pengaruh Suhu Lingkungan Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kopi



Kopi tergolong kedalam genus *Coffea* famili Rubiaceae. Tanaman ini berasal dari Afrika dan merupakan tanaman tropis. Kopi adalah hasil budidaya sektor perkebunan dengan nilai ekonomi yang tergolong tinggi. Kopi yang banyak dibudidayakan di Indonesia adalah jenis arabika (*Coffea arabica* L.), kopi robusta (*Coffea canephora* Pierre var. Robusta), dan liberika (*Coffea liberica*).

Kopi dapat tumbuh optimal pada kondisi tanah berpasir dengan humus dan drainase yang baik. Indonesia tergolong sebagai kawasan yang sesuai sebagai tempat tumbuh dan berkembangnya kopi. Tanaman kopi dapat tumbuh optimal pada temperature 15°C hingga 25°C pada kondisi lahan yang mendukung. Kopi dapat tumbuh pada ketinggian 300-1400 meter Mdpl dengan suhu dan curah hujan yang sesuai



E-LKPD I

SUHU

EKSPERIMEN I



Decomposition

Cermati uraian berikut sebelum melaksanakan pengamatan!

Seorang petani ingin membudidayakan tanaman kopi di kebun belakang rumahnya. Petani menggunakan alat A untuk mengukur suhu di kebun dan menemukan bahwa suhu mencapai 33°C . Identifikasilah alat yang digunakan petani dan bagaimana kondisi suhu tersebut memengaruhi lingkungan sekitar!

CLAIM

Berdasarkan uraian diatas, manakah pernyataan yang menurut Anda benar? Berikan alasan Anda!

Pernyataan 1

Alat A adalah tangan petani dan pengaruh suhu terhadap lingkungan sekitar adalah lingkungan terasa dingin.

Pernyataan 2

Alat A adalah termometer dan pengaruh suhu terhadap lingkungan sekitar adalah lingkungan terasa panas

.....

.....

.....

.....



E-LKPD I

SUHU

Perhatikan langkah-langkah eksperimen berikut ini!

Pengamatan Suhu Optimal Perkebunan Kopi



- Instal aplikasi barometer dan altimeter saya pada smartphone Anda



- Lakukan pencarian lokasi perkebunan kopi melalui googlemaps
- Tekan lama lokasi untuk memunculkan koordinat
- Masukkan koordinat pada aplikasi barometer dan altimeter saya hingga muncul informasi mengenai suhu
- Cermati dan lengkapi tabel berikut!

LOKASI PERKEBUNAN KOPI	TITIK MAPS	SUHU (Celcius)	SUHU (Fahrenheit)

- Berdasarkan pengamatan, apakah suhu yang diukur pada masing-masing perkebunan kopi telah sesuai dengan suhu optimal bagi pertumbuhan kopi? Jawablah pertanyaan dengan memberi tanda x atau

LOKASI	KETERANGAN



E-LKPD I

SUHU

- Perkebunan kopi X dengan ketinggian 300 Mdpl memiliki suhu 26°C , Perkebunan kopi Y dengan ketinggian 800 Mdpl memiliki suhu 21°C , Perkebunan kopi Z dengan ketinggian 1300 Mdpl memiliki suhu 16°C . Diketahui laju penurunan suhu suatu wilayah adalah 1°C per 100 mdpl. Berdasarkan informasi tersebut, jawablah pertanyaan berikut ini!

a. Berdasarkan suhu perkebunan kopi X, Y, Z, ubahlah nilai suhu tersebut dalam bentuk Fahrenheit!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

b. Buatlah grafik perbedaan suhu perkebunan kopi X, Y, Z dalam bentuk fahrenheit! Kumpulkan grafik Anda pada QR code berikut!





E-LKPD I

SUHU

URAIAN



POHON LINDUNG KOPI



Kabupaten Jember tergolong sebagai penghasil komoditi kopi peringkat empat terbesar di Jawa Timur. Kopi tumbuh di hampir seluruh wilayah di Kabupaten Jember dengan terdiri dari berbagai jenis dengan luas area lahan yang besar. Namun, suhu di daerah Kabupaten Jember tergolong memiliki rata-rata yang cukup tinggi. Hal tersebut dapat menjadi hambatan bagi petani kopi di Jember.

Suhu yang terlalu tinggi akan mengganggu pertumbuhan kopi, oleh karenanya kopi memerlukan pohon lindung. Pohon lindung kopi idealnya, diletakkan pada setiap jarak tanam 2-4 meter untuk mengoptimalkan suhu pada tanaman kopi. Suhu tumbuh kopi yang tidak tepat akan menghambat pertumbuhan tanaman kopi dan berpengaruh pada kualitas biji kopi yang dihasilkan.



E-LKPD I

SUHU

EKSPERIMEN II



Bentuklah kelompok yang terdiri dari 7-8 orang, Cermati studi kasus berikut!

Petani ingin membudidayakan tanaman kopi pada lahan seluas 100 m². Ia ingin menggunakan jarak tanam sebesar 2 meter untuk setiap tanaman. Selain itu, untuk melindungi pohon kopi dari suhu terlalu tinggi akibat sinar matahari, petani tersebut menanam pohon lamtoro sebagai pohon lindung pada setiap jarak tanam 4 meter.

CLAIM

Berdasarkan studi kasus diatas, manakah pernyataan yang menurut Anda benar? Berikan alasan Anda!

Pernyataan 1

Jumlah pohon kopi yang ditanam pada lahan seluas 100 meter adalah 50 pohon, sedangkan jumlah pohon lindung yang ditanam adalah 25 pohon.

Pernyataan 2

Jumlah pohon kopi yang ditanam pada lahan seluas 100 meter adalah 50 pohon, sedangkan jumlah pohon lindung yang ditanam adalah 50 pohon.

.....

.....

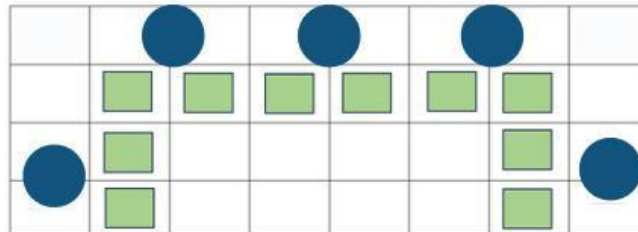
.....

.....



E-LKPD I SUHU

Berdasarkan studi kasus, buatlah ilustrasi mengenai letak tanaman kopi dan pohon lindung dengan memperhatikan contoh dibawah ini!



Keterangan :

● : Pohon pelindung

■ : Tanaman Kopi

Kerjakan ilustrasi Anda pada QR code berikut!





E-LKPD I

SUHU

MARI MENYIMPULKAN



Untuk mendukung pemahaman materi Anda, buatlah kesimpulan berdasarkan materi yang telah dipelajari!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....