



LKPD IPA Elektronik BERBASIS KEARIFAN LOKAL WEDANG UWUH

Dilengkapi model *Discovery Learning* dengan berbasis Kearifan Lokal Wedang Uwuh dalam materi "Suhu"

TEMA: MENJELAJAHI KEHANGATAN WEDANG UWUH

IPA
Kelas VII
SMP / MTs



Kelas :
Kelompok :
Nama Anggota : 1.
2.
3.
4.

Disusun oleh:
Risma Permata Hati / 21312244036
Program Studi Pendidikan IPA
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Yogyakarta





Kata Pengantar



Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas pembuatan LKPD Elektronik dilengkapi model *Discovery Learning* dengan berbasis Kearifan Lokal Wedang Uwuh dalam materi "Suhu" untuk kelas VII dapat terselesaikan.

Tujuan dari pembuatan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik sebagai pelengkap sumber belajar yang telah disesuaikan dengan kurikulum merdeka. Melalui LKPD Elektronik dengan tema "Menjelajahi Kehangatan Wedang Uwuh" ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir analitis peserta didik.

Sebelumnya saya mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Widowati Pusporini, M.Pd. sebagai dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah banyak memberikan bantuan, arahan, dan petunjuk yang jelas sehingga memperpuh saya dalam menyelesaikan LKPD Elektronik ini.

Penulis,
Risma Permata Hati





PETUNJUK Pengerjaan



1

Lengkapi identitas pada kolom yang telah disediakan.

2

Baca dan pahami petunjuk dan perintah yang ada di dalam LKPD Elektronik.

3

Tuliskan/ketikkan jawaban pada bagian kolom yang telah disediakan.

4

Buka sumber referensi apabila ada hal yang kurang dipahami.

5

Mintalah arahan dari guru, apabila terdapat hal yang masih kurang dimengerti





Capaian Pembelajaran



Pada akhir fase D, Peserta didik mampu mengukur besaran suhu yang diakibatkan oleh energi kalor yang diberikan, sekaligus dapat membedakan isolator dan konduktor kalor.



Tujuan Pembelajaran



1. Melalui kegiatan praktikum, diskusi kelompok, dan kajian literatur peserta didik dapat menghitung besar suhu dengan benar.
2. Melalui kegiatan praktikum, diskusi kelompok, dan kajian literatur peserta didik dapat menyebutkan titik tetap atas dan titik tetap bawahnya berdasarkan praktikum dengan tepat.
3. Melalui diskusi kelompok dan kajian literatur peserta didik dapat menyebutkan macam-macam skala suhu dengan benar.
4. Melalui kegiatan praktikum, diskusi kelompok, dan kajian literatur peserta didik dapat mengkonversi skala suhu dengan tepat.





Sumber Belajar



1. Inabuy, V., dkk. 2021. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP untuk Kelas VII (Buku Siswa)*. Jakarta Pusat: Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
2. Buku LKS MGMP IPA Kelas VII Semester I Kabupaten Magelang.
3. Sumber bacaan internet dari sumber yang terpercaya misalnya *E-Journal*, *E-Book*, dan sebagainya.





Stimulation (Stimulasi)



Pernahkah kalian membuat atau meminum Wedang Uwuh? Lebih enak dikonsumsi dengan air bersuhu dingin atau panas? Apakah dalam proses pembuatan Wedang Uwuh melibatkan suhu?



Gambar 1. Wedang Uwuh

Sumber: <https://www.youtube.com/@domobramantyo>



Gambar 2. Proses pembuatan Wedang Uwuh

Sumber: <https://www.youtube.com/@domobramantyo>

Pada jaman dahulu, wedang uwuh menjadi sajian khas para raja untuk menjamu tamunya di Keraton serta sebagai penghangat tubuh sejak jaman Kerajaan Mataram. Oleh karena itu pada jaman tersebut wedang uwuh tidak bisa dengan mudah didapatkan disembarang tempat. Wedang uwuh ini berasal dari bahasa jawa yaitu "wedang" yang berarti "minuman hangat", sedangkan "uwuh" yang berarti "sampah". Dari bahasa Jawa tersebut wedang uwuh diartikan sebagai minuman sampah karena banyaknya bahan herbal yang digunakan menyerupai kumpulan sampah (dedaunan dan rempah) dalam gelas.





Problem Statement **(Identifikasi Masalah)**



Berdasarkan stimulus di atas, buatlah minimal 2 pertanyaan yang sesuai dengan informasi yang telah disampaikan!

Jawaban:





Data Collection

(Pengumpulan Data)

1. Peserta didik dengan teman sekelompok melaksanakan praktikum membuat Wedang Uwuh sesuai dengan langkah kerja di bawah.
2. Peserta didik mengukur dan mengisi berapa besar suhu air menggunakan termometer laboratorium dari beberapa tahapan pembuatan Wedang Uwuh (tabel 1).
3. Setiap kelompok mengambil dokumentasi dalam bentuk 1 video yang akan dikumpulkan melalui barcode google drive di LKPD (halaman 15).



Alat

- Kompor (1 tungku)
- Gas elpiji
- Panci (1 buah)
- Sendok makan besi (2 buah)
- Gelas kaca (1 buah)
- Gelas ukur (1 buah)
- Termometer alkohol (1 buah)



Bahan

- Air (400 ml)
- Bahan-bahan wedang uwuh (kayu secang, rimpang jahe, daun kayu manis, daun pala, daun cengkeh, cengkeh, kapulaga, dan gula batu)





Langkah Kerja

1. Geprek jahe.
2. Masukkan air ke dalam teflon.
3. Nyalakan api kompor, kemudian rebus air di atasnya hingga mendidih.
4. Masukkan semua rempah-rempah wedang uwuh ke dalam air yang sudah mendidih.
5. Aduk wedang uwuh secara perlahan menggunakan sendok makan besi.
6. Aduk hingga warnanya berubah menjadi merah pekat dan gula melarut.
7. Jika sudah larut, matikan kompor.
8. Tuangkan wedang uwuh ke dalam gelas kaca.

Tabel 1. Pengamatan besar suhu dibalik pembuatan wedang uwuh

No.	Tahapan Pembuatan Wedang Uwuh	Besar Suhu (°C)
1.	Sebelum air direbus	
2.	Saat merebus air	
3.	Saat air mendidih	
4.	Saat Wedang Uwuh mendidih (semua sudah dimasukkan dan gula sudah larut)	





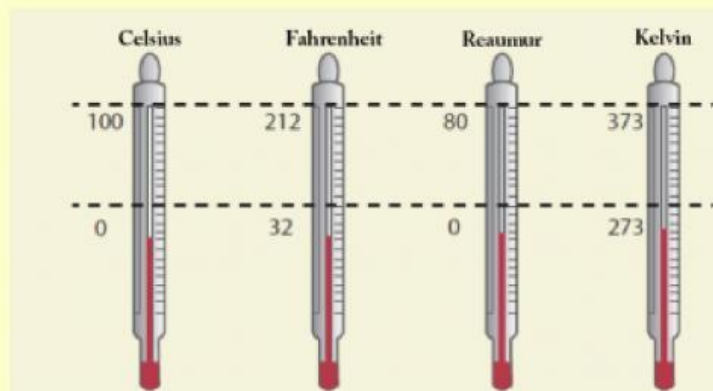
Data Processing (Pengolahan Data)



Peserta didik berdiskusi dengan kelompoknya untuk mengolah data pengamatan dan menjawab pertanyaan di bawah.

Kegiatan 1

Perhatikan gambar 3 di bawah ini untuk menjawab nomor 1!



Gambar 3. Jenis termometer dan konversi suhu

Sumber: <https://www.konversi-satuan-suhu>

1. Jika titik beku air merupakan nilai titik tetap bawah dan titik didih air merupakan nilai titik tetap atas, maka berapakah nilai titik tetap bawah dan nilai titik tetap atas pada tiap-tiap termometer?





Jawaban:

- Termometer Celcius titik tetap bawah bernilai dan titik tetap atas bernilai Ini berarti termometer celcius memiliki skala bagian.
- Termometer Fahrenheit titik tetap bawah bernilai dan titik tetap atas bernilai Ini berarti termometer fahrenheit memiliki skala bagian.
- Termometer Reamur titik tetap bawah bernilai dan titik tetap atas bernilai Ini berarti termometer reamur memiliki skala bagian.
- Termometer Kelvin titik tetap bawah bernilai dan titik tetap atas bernilai Ini berarti termometer kelvin memiliki skala bagian.

2. Tentukan nilai titik tetap atas dan nilai titik tetap bawah berdasarkan hasil pengukuran suhu pembuatan wedang uwuh dengan melihat tabel **Pengumpulan Data (halaman 8)**!

Jawaban:

Berdasarkan hasil pengukuran proses pembuatan Wedang Uwuh, tentukan:

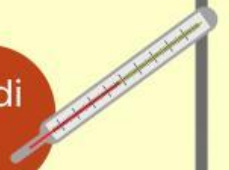
- Termometer yang digunakan
- Titik tetap bawah bernilai
- Titik tetap atas bernilai





Kegiatan 2

1. Lengkapi tabel 2. rumus konversi skala suhu di bawah ini!



Tabel 2. Rumus konversi skala suhu

Dari	Ke			
	Celcius	Fahrenheit	Kelvin	Reamur
Celcius	-	$F = \left(\frac{\square}{\square} \times C \right) + \square$	$K = C + 273$	$R = \frac{\square}{\square} \times C$
Fahrenheit	$F = \frac{\square}{\square} \times (F - 32)$	-	$K = \frac{\square}{\square} \times (F - \square) + 273$	$R = \frac{\square}{\square} \times (F - 32)$
Kelvin	$C = K - 273$	$F = \frac{\square}{\square} \times (K - \square) + 32$	-	$R = \frac{\square}{\square} \times (K - 273)$
Reamur	$C = \frac{\square}{\square} \times R$	$F = \left(\frac{\square}{\square} \times R \right) + \square$	$K = \left(\frac{\square}{\square} \times R \right) + 273$	-



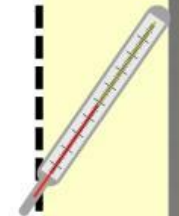


Untuk menjawab nomor 2 & 3 perhatikan tabel suhu yang diperoleh saat membuat Wedang Uwuh (Pengumpulan Data halaman 8)!

2. Konversikan suhu awal (titik tetap bawah) yang diperoleh ke dalam skala Fahrenheit, Kelvin, dan Reamur!

Jawaban:

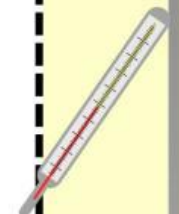
- Skala Fahrenheit
- Skala Kelvin
- Skala Reamur



3. Konversikan suhu akhir (titik tetap atas) yang diperoleh ke dalam skala Fahrenheit, Kelvin, dan Reamur!

Jawaban:

- Skala Fahrenheit
- Skala Kelvin
- Skala Reamur





Verification (Verifikasi)



1. Presentasikan hasil LKPD Elektronik Berbasis Kearifan Lokal Wedang Uwuh Suhu ke depan kelas bersama teman sekelompok!
2. Buktikan pertanyaan yang telah kalian identifikasi sebelumnya dengan memberikan jawaban yang sesuai berdasarkan informasi yang kalian temukan!

Jawaban:





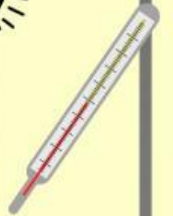
Generalization (Menarik Kesimpulan)

Apa saja kesimpulan yang dapat kita peroleh dari pembelajaran hari ini?

Jawaban:

1. Setelah melakukan kegiatan pembelajaran hari ini dapat diperoleh definisi suhu yaitu

2.



Refleksi



Bagaimana perasaan kalian setelah mengikuti kegiatan pembelajaran hari ini? (pilih salah satu emoticon di bawah!)

