

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Mata Pelajaran : IPA
Kelas/Semester : VII / Ganjil
Materi : Metode Ilmiah – *“Pengaruh Suhu terhadap Laju Melarut Gula”*
Kelompok :
Nama Anggota :

“Pengaruh Suhu terhadap Laju Melarut Gula”

Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering menemukan fenomena gula lebih cepat larut dalam air panas dibandingkan dalam air dingin. Saat membuat teh, kopi, atau sirup, kita melihat adanya perbedaan waktu gula larut.

Fenomena sederhana ini dapat dipelajari dengan metode ilmiah. Metode ilmiah adalah cara sistematis untuk menyelidiki suatu masalah agar diperoleh jawaban yang dapat dipercaya. Langkah-langkah metode ilmiah meliputi:

1. **Merumuskan masalah** → Menyusun pertanyaan ilmiah, misalnya: *Apakah suhu memengaruhi kecepatan gula larut dalam air?*
2. **Menyusun hipotesis** → Dugaan sementara, misalnya: *Semakin tinggi suhu, semakin cepat gula larut.*
3. **Melakukan eksperimen** → Menyelidiki dengan percobaan terkontrol.
4. **Mengumpulkan data** → Mencatat hasil dalam bentuk tabel/grafik.
5. **Menganalisis data** → Membandingkan hasil, mencari hubungan antarvariabel.
6. **Membuat kesimpulan** → Menjawab pertanyaan ilmiah berdasarkan data, bukan sekadar dugaan.

Dalam percobaan ini, kalian akan menguji pengaruh suhu air terhadap kecepatan melarutnya gula. Melalui kegiatan ini, kalian diharapkan dapat:

- Menerapkan metode ilmiah dengan benar.
- Melatih kemampuan berpikir kritis dalam menganalisis data.
- Melatih keterampilan bekerja sama dan berkomunikasi dalam kelompok.
- Menghubungkan hasil percobaan dengan pengalaman sehari-hari (misalnya saat membuat minuman).

A. Tujuan

Melalui percobaan ini, peserta didik dapat:

1. Menyelidiki pengaruh suhu terhadap laju melarut gula.
 2. Mengidentifikasi variabel dalam percobaan.
 3. Mengolah data hasil percobaan dalam bentuk tabel dan grafik.
 4. Menarik kesimpulan berdasarkan data.
-

B. Alat dan Bahan

- 3 gelas kaca (berisi air dingin, air suhu ruang, air panas)
 - Gula pasir (3 sendok teh)
 - Stopwatch / jam HP
 - Sendok pengaduk
 - Termometer
-

C. Langkah Kerja

1. Siapkan 3 gelas berisi air dengan suhu berbeda: air dingin, air suhu ruang, dan air panas. Ukur dengan termometer
 2. Masukkan **1 sendok teh gula** ke masing-masing gelas secara bersamaan.
 3. Ukur waktu yang dibutuhkan gula untuk larut menggunakan stopwatch.
 4. Catat hasil pengamatan pada tabel.
 5. Buat grafik hubungan suhu (sumbu X) dengan waktu larut (sumbu Y).
 6. Diskusikan hasil dengan kelompokmu.
-

D. FORMAT LANGKAH-LANGKAH METODE ILMIAH

Judul Percobaan

.....

1. Rumusan Masalah

Tuliskan pertanyaan yang akan diselidiki.

.....

2. Hipotesis

Tuliskan dugaan sementara sebagai jawaban atas rumusan masalah.

.....

3. Tujuan Percobaan

Tuliskan tujuan yang ingin dicapai.

.....

4. Variabel Penelitian

- Variabel Manipulasi (bebas):
- Variabel Respon (terikat):
- Variabel Kontrol (dikendalikan):

5. Alat dan Bahan

Tuliskan semua yang digunakan dalam percobaan.

6. Langkah Kerja

Tuliskan urutan kegiatan percobaan.

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

7. Data Hasil Percobaan

Tabel / catatan hasil pengamatan.

No	Jenis Air	Suhu Air	Waktu Melarut (detik)	Keterangan
1	Air dingin			
2	Air suhu ruang			
3	Air panas			

8. Analisis Data

- Buat grafik atau diagram



- Jelaskan hubungan antarvariabel.

.....

9. Kesimpulan

Tuliskan kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh, bukan berdasarkan dugaan awal.

.....

E. Pertanyaan Reflektif

1. Apa pertanyaan ilmiah dari percobaan ini?
2. Apa hipotesis yang kalian buat sebelum percobaan? Apakah terbukti?
3. Bagaimana hubungan antara suhu dengan laju melarut gula berdasarkan data?
4. Dalam kehidupan sehari-hari, kapan kita memanfaatkan prinsip ini? (contoh: membuat teh, kopi, sirup, atau memasak)
5. Nilai karakter apa yang kalian latih selama eksperimen (misalnya jujur, teliti, kerja sama, disiplin)?

Level SOLO	Skor	Deskripsi Capaian	Indikator Bernalar Kritis	Indikator Komunikasi	Indikator Kolaborasi
Prestructural	0–20	Jawaban/hasil kerja tidak relevan, data tidak lengkap, tidak menunjukkan pemahaman langkah metode ilmiah.	Tidak mampu mengidentifikasi masalah/variabel dengan benar.	Tidak menyampaikan ide; komunikasi tidak efektif.	Tidak terlibat dalam kerja kelompok.
Unistructural	21–40	Hanya mampu mengerjakan 1 aspek sederhana (misalnya hanya menulis rumusan masalah tanpa hipotesis).	Hanya bisa menyebutkan masalah atau data tanpa analisis.	Menyampaikan ide secara terbatas, hanya 1 arah.	Terlibat sedikit, hanya mengikuti instruksi.
Multistructural	41–60	Mengerjakan beberapa langkah metode ilmiah (misalnya menulis rumusan masalah, hipotesis, tabel data), namun belum saling terhubung.	Mampu mengumpulkan data, tapi analisis masih terpisah-pisah.	Berkomunikasi dalam kelompok, tapi belum jelas atau meyakinkan.	Bekerja sama, tapi kontribusi tidak merata.
Relational	61–80	Mengerjakan semua langkah metode ilmiah dengan benar dan menghubungkannya (masalah–hipotesis–data–analisis–kesimpulan).	Menyajikan analisis logis, menemukan hubungan antarvariabel.	Menyampaikan hasil dengan jelas, menggunakan tabel/grafik.	Aktif berkolaborasi, saling melengkapi tugas.
Extended Abstract	81–100	Tidak hanya menyelesaikan percobaan, tapi juga mengaitkan dengan situasi nyata (misalnya membandingkan dengan pengalaman membuat minuman).	Menarik generalisasi, mengkritisi data, memberikan ide baru.	Menyampaikan hasil dengan runtut, jelas, menggunakan bahasa ilmiah.	Memimpin atau menginspirasi kelompok, mendorong kerja sama efektif.