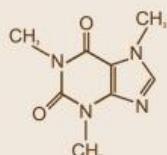


# LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

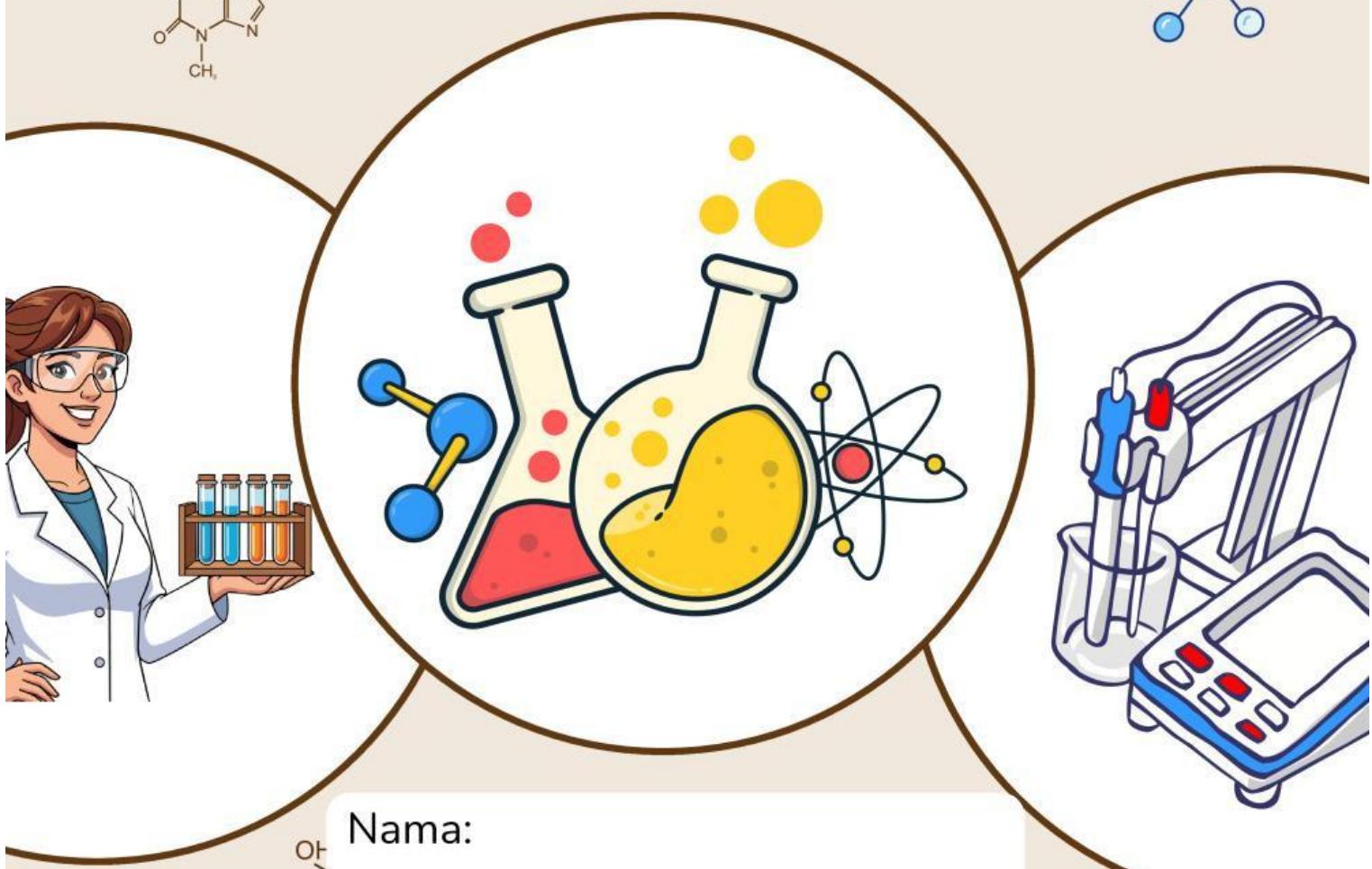
Asam dan Basa

SMP/Mts Kelas IX



Nama:

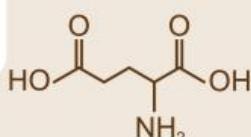
Kelas:



Program Studi Pendidikan IPA

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Yogyakarta





## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Indikator Alami pH Asam Basa

Pembelajaran Berbasis PJBL

Penulis :

Rahmi Nurlita Sari (23030530008)

Pembimbing :

Dr. Maryati S.Si., M.Si.  
Yuli Arti M.Pd.

Pengembangan dilakukan pada tahun 2025

Program Studi Pendidikan IPA  
Departemen Pendidikan IPA  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Yogyakarta

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas izin-Nya penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini dapat diselesaikan. Indikator Alami pH Asam Basa merupakan materi IPA yang sangat penting untuk dipahami untuk menjadi dasar dalam berbagai bidang, seperti industri, pertanian, dan kesehatan.

LKPD ini dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan bermakna bagi peserta didik. Melalui serangkaian aktivitas, peserta didik diajak untuk mengidentifikasi macam-macam indikator pH serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan LKPD ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis menerima kritik dan saran yang sifatnya membangun.

Yogyakarta, 11 November 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman Sampul .....	i
Credit Title .....	ii
Kata Pengantar .....	iii
Daftar Isi .....	iv
Petunjuk Penggunaan .....	v
Indikator Pencapaian .....	vi
langkah Kegiatan .....	1
• Ask .....	1
• Imagine .....	1
• Plan .....	2
• Create .....	3
• Test .....	4
• Improve .....	5
latihan .....	6

## PETUNJUK PENGUNAAN

1. Berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).
2. Pastikan untuk memahami setiap langkah yang harus dilakukan.
3. Selesaikan tugas-tugas yang ada di Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan baik, benar, dan bertanggung jawab.
4. Gunakan sumber belajar dari berbagai sumber baik modul pembelajaran, buku peserta didik, internet dan sumber lainnya untuk menjawab pertanyaan.
5. Kumpulkanlah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.
6. Tanyakanlah kepada guru apabila ada kesulitan dalam mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

# INDIKATOR CAPAIAN

## Capaian Pembelajaran

Peserta didik mengenal pH sebagai ukuran sifat keasaman suatu zat serta menggunakan untuk mengelompokkan materi (asam-basa berdasarkan pH nya).

## Tujuan Kognitif

- Melalui kegiatan diskusi murid dapat menjelaskan konsep asam dan basa berdasarkan teori dengan benar.
- Melalui kegiatan percobaan murid dapat mengidentifikasi perubahan indikator alami pada berbagai larutan dengan tepat.
- Melalui kegiatan percobaan murid dapat menganalisis hubungan antara warna indikator dan rentang pH berdasarkan data percobaan yang diperoleh dengan tepat sesuai tabel pH.

## Tujuan Afektif

- Melalui kegiatan percobaan murid dapat mengekstrak bahan alam untuk membuat indikator pH menggunakan peralatan laboratorium sederhana.
- Melalui kegiatan percobaan murid mampu melakukan pengujian pH alami pada berbagai sampel larutan menggunakan indikator yang dibuat sendiri.
- Melalui kegiatan presentasi murid dapat memaparkan hasil percobaan mengenai indikator pH alami asam basa.

## INDIKATOR CAPAIAN

### Tujuan Psikomotorik

- Melalui kegiatan percobaan murid dapat menunjukkan rasa ingin tahu terhadap fenomena perubahan warna indikator.
- Murid dapat menunjukkan sikap peduli lingkungan dalam memilih bahan indikator yang ramah lingkungan yang ditunjukkan melalui penggunaan bahan alami dalam percobaan.
- Melalui kegiatan diskusi murid mampu berkomunikasi dengan baik dalam kelompok selama proses pembelajaran

# LANGKAH KEGIATAN

## ASK

Di dapur, laboratorium, tau di pabrik industri makanan, kita perlu mengetahui apakah suatu cairan itu asam atau basa, namun jika kita tidak memiliki kertas laksus atau indikator ph bagaimana? Apakah ada bahan di sekitar kita yang dapat digunakan untuk berubah warna saat bertemu dengan asam atau basa? Tuliskan Pendapatmu!

---

---

---

---

---

## IMAGINE

Pernahkah kalian berfikir bahwa bunga telang dapat berubah warna ketika dicampur dengan larutan asam atau basa? Bagian mana dari bunga telang, apakah kelopak atau ekstraknya, yang sebenarnya menghasilkan warna tersebut? Senyawa apa yang membuat bunga telang memiliki warna biru khas dan dapat bereaksi dengan ph? Untuk memastikan bunga telang dapat digunakan sebagai indikator pH alami, coba tuliskan bahan apa saja yang dibutuhkan dan bagaimana bahan tersebut agar menjadi indikator alami?

---

---

---

---

---

# LANGKAH KEGIATAN

## PLAN

Bersama kelompok silahkan tuliskan rencana percobaan yang akan kalian gunakan untuk membuat indikator alami pH berdasarkan alat dan bahan yang tersedia, sesuai dengan ide kelompok kalian!

Bahan	Jumlah
Bunga Telang	
Air	

# LANGKAH KEGIATAN

## CREATE

Sekarang mari kita berkreasi membuat indikator pH alami sesuai dengan yang telah direncanakan bersama kelompok! Amati perubahan warna yang terjadi selama proses pengujian larutan! Jangan lupa untuk mendokumentasikan perbedaan sebelum dan sesudah pengujian larutan!

No	Larutan Uji	Warna sebelum ditetesi	Warna sesudah ditetesi	Keterangan
1	Cuka			
2	Air Jeruk			
3	Air sabun			
4	Air kapur sirih			
5	Air Mineral			

# LANGKAH KEGIATAN

## Test

Setelah melakukan kegiatan pembuatan ekstrak dan pengujian larutan silahkan berkeliling untuk melakukan penilaian hasil dari kelompok lain. Penilaian dilakukan secara jujur dan objektif. Penilaian yang dilakukan bukan hanya hasilnya saja tetapi bagaimana proses yang dilakukannya.

Kel Produk	Aspek Penilaian	Penilai					Nilai Rata-rata
		Kel 1	Kel 2	Kel 3	Kel 4	Kel 5	
Kel 1	Ketajaman warna indikator						
	Perubahan warna larutan						
	Konsistensi hasil						
	Kebersihan & kualitas ekstrak						
	Ketepatan identifikasi larutan						
	Total Nilai						
Kel 2	Ketajaman warna indikator						
	Perubahan warna larutan						
	Konsistensi hasil						
	Kebersihan & kualitas ekstrak						
	Ketepatan identifikasi larutan						
	Total Nilai						
Kel 3	Ketajaman warna indikator						
	Perubahan warna larutan						
	Konsistensi hasil						
	Kebersihan & kualitas ekstrak						
	Ketepatan identifikasi larutan						
	Total Nilai						
Kel 4	Ketajaman warna indikator						
	Perubahan warna larutan						
	Konsistensi hasil						
	Kebersihan & kualitas ekstrak						
	Ketepatan identifikasi larutan						
	Total Nilai						
Kel 5	Ketajaman warna indikator						
	Perubahan warna larutan						
	Konsistensi hasil						
	Kebersihan & kualitas ekstrak						
	Ketepatan identifikasi larutan						
	Total Nilai						

# LANGKAH KEGIATAN

## IMPROVE

Berdasarkan hasil penilaian yang sudah kalian peroleh, tulislah perbaikan plan, metode, atau langkah untuk memperoleh hasil ekstrak dan pengujian agar hasil yang diperoleh maksimal. Diskusikan bersama kelompok !

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# LATIHAN

Apa hubungan antara jenis larutan dengan warna yang muncul pada indikator bunga telang?

---

---

---

Berdasarkan hasil percobaan, sifat apa yang dapat disimpulkan tentang larutan asam, basa, dan netral jika diuji menggunakan indikator bunga telang?

---

---

---

Apa kelebihan menggunakan indikator alami dibandingkan indikator sintetis?

---

---

---

Bagaimana hasil percobaanmu dibandingkan dengan prediksi awal yang kamu buat? Apakah sesuai atau berbeda?

---

---

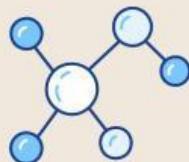
---

Jika percobaan ini diulang, apa yang akan kamu perbaiki atau tingkatkan agar hasilnya lebih baik?

---

---

---



**"JANGAN TAKUT MENGHADAPI TANTANGAN  
SEPERTI ASAM YANG KUAT—ITULAH YANG  
MENGUATKAN KITA. DAN SEPERTI BASA YANG  
MENETRALKAN, JANGAN LUPA UNTUK SELALU  
MEMBAWA KEDAMAIAN DALAM SETIAP  
LANGKAH."**

