

## Lembar Kerja Peserta Didik

### INDIKATOR ASAM BASA



Disusun oleh  
Elicia Dewi Angela  
Dosen Pembimbing : Prof. Dr. Harun Nasrudin M.S.

**Nama:** \_\_\_\_\_

**Kelas:** \_\_\_\_\_

**Nomer :** \_\_\_\_\_

Fase

**F**

## Kata Pengantar

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga *Electronic Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD)* berorientasi model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* pada materi Asam Basa dapat diselesaikan. Tidak lupa penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan sehingga *E-LKPD* ini dapat tersusun dengan baik dan lancar.

*E-LKPD* ini didasarkan pada Implementasi Kurikulum Merdeka. Melalui *E-LKPD* ini diharapkan peserta didik lebih dapat mengembangkan pengetahuan dan keterampilan serta dapat melatih keterampilan berpikir kritis. Selanjutnya, *E-LKPD* ini diharapkan mampu meningkatkan pemahaman konsep pembelajaran Kimia peserta didik pada fase F.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan *E-LKPD* ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi terciptanya *E-LKPD* yang lebih baik lagi. Penulis berharap *E-LKPD* ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, terutama membantu peserta didik dalam mempelajari materi Asam Basa. Begitu juga untuk Bapak/Ibu guru sebagai sarana dalam menyampaikan pembelajaran.

Surabaya, Januari 2024  
Penyusun



## Petunjuk Penggunaan LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik ini berorientasi model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan tujuan untuk melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi asam basa. Berikut terdapat beberapa petunjuk penggunaan pada E-LKPD ini



### **Think**

Fase *Think* peserta didik menjawab pertanyaan E-LKPD secara individu dan menuliskan jawabannya pada tempat telah disediakan.

Fase *Pair* peserta didik melakukan diskusi secara berpasangan dan menuliskan hasil diskusi pada tempat telah disediakan.



### **Pair**



### **Share**

Fase *Share* peserta didik melakukan presentasi dengan kelompoknya secara bergantian dan menuliskan kesimpulan yang didapatkan secara bersama di tempat yang telah disediakan.

Terdapat keterampilan berpikir kritis yang dilatihkan dalam E-LKPD ini

**KBK :**

Keterampilan berpikir kritis yang dilatihkan dalam E-LKPD ini :

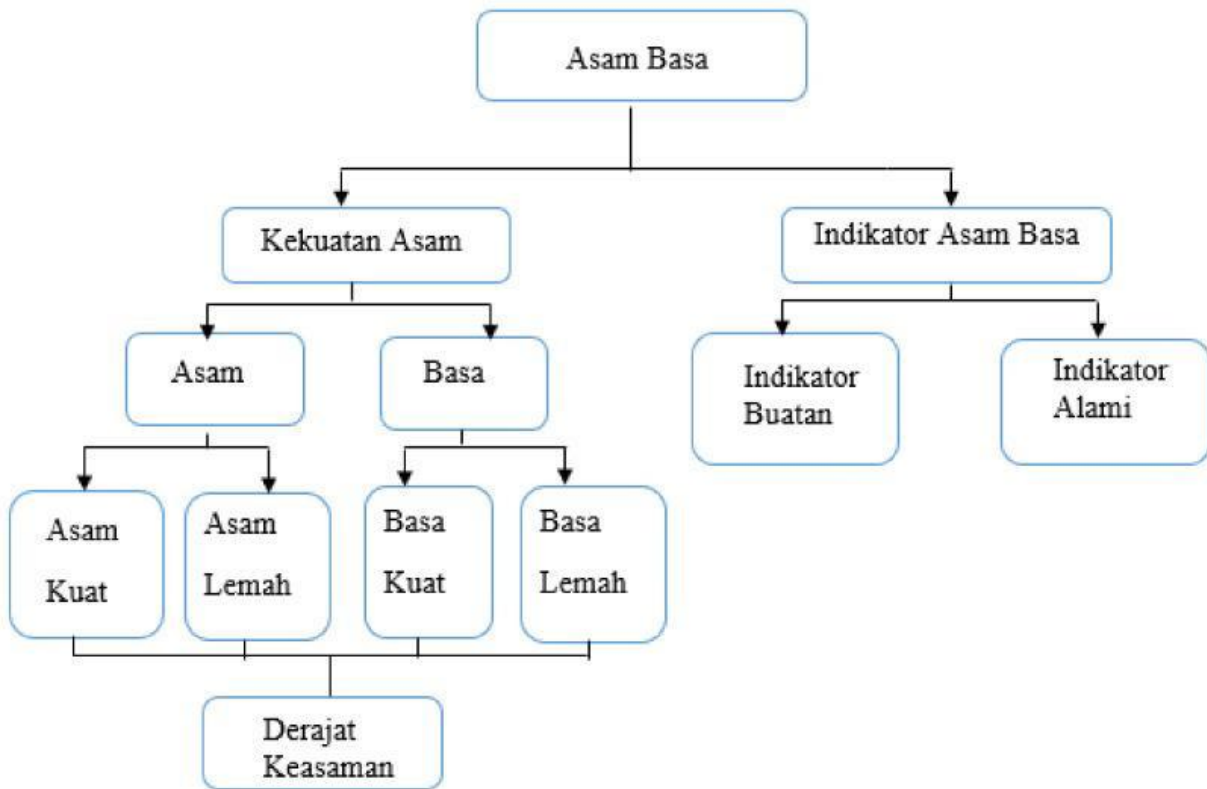
1. Interpretasi
2. Inferensi
3. Analisis
4. Evaluasi

## Petunjuk Pengumpulan LKPD



1. Klik finish
2. Klik email my answer to my teacher
3. Masukkan nama peserta didik\_kelompok
4. Isilah kolom group/level dengan "Fase F"
5. Isilah kolom school subject "Kimia\_Asam Basa"
6. Isilah kolom enter your teacher's email : eliciaangela22@gmail.com
7. Klik send

## Peta Konsep



## Pendahuluan

| CAPAIAN PEMBELAJARAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | TUJUAN PEMBELAJARAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Pada akhir fase F, peserta didik mampu menerapkan operasi matematika dalam perhitungan kimia; mempelajari sifat, struktur dan interaksi partikel dalam membentuk berbagai senyawa; memahami dan menjelaskan aspek energi, laju dan kesetimbangan reaksi kimia; menggunakan konsep asam-basa dalam keseharian; menggunakan transformasi energi kimia dalam keseharian; memahami kimia organik; memahami konsep kimia pada makhluk hidup. Peserta didik mampu menjelaskan penerapan berbagai konsep kimia dalam keseharian dan menunjukkan bahwa perkembangan ilmu kimia menghasilkan berbagai inovasi. Peserta didik memiliki pengetahuan Kimia yang lebih mendalam sehingga menumbuhkan minat sekaligus membantu peserta didik untuk dapat melanjutkan ke jenjang pendidikan berikutnya agar dapat mencapai masa depan yang baik. Peserta didik diharapkan semakin memiliki pikiran kritis dan pikiran terbuka melalui kerja ilmiah dan sekaligus memantapkan profil pelajar Pancasila khususnya jujur, objektif, bernalar kritis, kreatif, mandiri, inovatif, bergotong royong, dan berkebhinekaan global.</p> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Berdasarkan fenomena, peserta didik mampu menganalisis identifikasi masalah yang terdapat fenomena tersebut dengan benar.</li><li>• Berdasarkan fenomena, peserta didik mampu menginterpretasikan rumusan pertanyaan berdasarkan fenomena tersebut dengan benar.</li><li>• Berdasarkan rumusan pertanyaan yang telah dibuat, peserta didik dapat menginterpretasikan rumusan pertanyaan menjadi dugaan sementara dengan benar.</li><li>• Berdasarkan hasil pengamatan yang diperoleh, peserta didik dapat menganalisis hasil pengamatan indikator asam basa dengan benar.</li><li>• Berdasarkan analisis hasil pengamatan, peserta didik dapat menginferensi terkait pengamatan indikator asam basa dengan tepat.</li><li>• Berdasarkan hasil analisis pengamatan dan teori, peserta didik dapat mengevaluasi indikator asam basa yang sesuai dengan benar.</li></ul> |



## Kegiatan Pembelajaran



**Think**

Klik tautan dibawah ini, lalu bacalah cuplikan artikel tersebut!

### **Petani Sawit Harus Paham pH Tanah, ini Gunanya**



Gambar mengukur pH tanah menggunakan pH meter

*Click Here*

### KBK : analisis

1. Berdasarkan uraian artikel di atas, sebutkan **tiga** identifikasi masalah yang terdapat dalam uraian artikel tersebut !

Jawab:

### KBK : interpretasi

2. Buatlah **sebuah** rumusan pertanyaan yang dapat diuji dari masalah yang ditemukan??

Jawab:



### Pair

Cocokkan rumusan pertanyaan dengan berpasangan! Tuliskan rumusan pertanyaan yang telah dicocokkan dengan temanmu!

Rumusan pertanyaan:

### KBK : interpretasi

Secara berpasangan carilah sumber literatur terkait rumusan pertanyaan yang telah kalian buat, lalu buatlah dugaan sementara yang sesuai dengan rumusan pertanyaan tersebut!

Dugaan sementara:

## Pengamatan

Bacalah prosedur pengamatan berikut, lalu lakukanlah pengamatan sesuai prosedur!

### Alat:

|                     |        |
|---------------------|--------|
| 1. Pipet tetes      | 5 buah |
| 2. Lumpang dan alu  | 1 buah |
| 3. Batang pengaduk  | 3 buah |
| 4. Plat tetes       | 1 buah |
| 5. Gelas ukur 10 mL | 5 buah |

### Bahan:

|                        |            |
|------------------------|------------|
| 1. Air sabun           | 12 ml      |
| 2. Larutan cuka        | 12 ml      |
| 3. Kertas lakmus biru  | 3 lembar   |
| 4. Kertas lakmus merah | 3 lembar   |
| 5. Kunyit              | 5 cm       |
| 6. Kol ungu            | 1 buah     |
| 7. Daun kemangi        | 5 lembar   |
| 8. Aquades             | secukupnya |

### Prosedur pengamatan:

- Potonglah kunyit menjadi beberapa bagian.
- Geruslah potongan kunyit dengan menggunakan lumpang dan alu hingga menghasilkan ekstrak.
- Ambil ekstrak menggunakan pipet ke dalam 3 lubang plat tetes.
- Teteskan air sabun dan larutan cuka ke dalam masing-masing lubang plat tetes.
- Amati perubahan yang terjadi, tuliskan pada tabel pengamatan
- Ulangi perlakuan kunyit dengan kol ungu dan kemangi
- Teteskan 6 tetes air sabun dan larutan cuka ke dalam lubang plat tetes.
- Masukkan kertas lakmus merah ke dalam 2 lubang plat tetes tersebut.
- Amati perubahan warna dan catat pada tabel pengamatan.
- Ulangi langkah tersebut pada kertas lakmus biru



Setelah melakukan pengamatan, isilah tabel pengamatan berikut!

| Indikator            | Warna Asli Indikator | Larutan Cuka | Air Sabun |
|----------------------|----------------------|--------------|-----------|
| Kertas lakmus biru   |                      |              |           |
| Kertas lakmus merah  |                      |              |           |
| Ekstrak kunyit       |                      |              |           |
| Ekstrak kol ungu     |                      |              |           |
| Ekstrak daun kemangi |                      |              |           |

**KBK : analisis**

1. Berdasarkan hasil pengamatan, bagaimanakah perubahan warna pada lakmus biru dan merah pada larutan yang terdapat pada kehidupan sehari-hari?

Jawab :

2. Berdasarkan hasil pengamatan, bagaimanakah perubahan warna indikator ekstrak kunyit, kol ungu, dan daun kemangi jika ditetesi air cuka dan air sabun?

Jawab:

3. Dari hasil pengamatan tersebut, manakah yang dapat dijadikan indikator asam basa?

Jawab :



Tuliskan kesimpulan yang telah Anda dapatkan bersama kelompok!

Kesimpulan:

**Share**

Presentasikan hasil pengerjaan kalian di hadapan teman sekelas, lalu koreksi antar jawaban yang telah dipresentasikan teman Anda! Tuliskan kesimpulan yang tepat!

Kesimpulan:

Berdasarkan kesimpulan yang telah kalian dapatkan, jawablah pertanyaan berikut!

1 Jika Ani memiliki larutan sebanyak 50ml memiliki pH = 11, maka sifat apa yang dimiliki oleh larutan tersebut? Disediakan ekstrak bunga kamboja, ekstrak kol ungu, dan kertas lakmus merah. Manakah yang dapat menjadi indikator asam basa larutan yang dimiliki Ani?

Jawab:

2. Berdasarkan pengamatan kalian dan sumber literatur, mengapa daun kemangi tidak dapat dijadikan indikator asam basa alami?

Jawab: .

## Daftar Pustaka

Amongguru. (2018). Pengertian dan Jenis-jenis Indikator Asam Basa Beserta Contohnya. <https://www.amongguru.com/pengertian-dan-jenis-jenis-indikator-asam-basa-beserta-contohnya/> . Diakses Januari 2024

Chang, R. (2005). *Kimia Dasar Konsep-Konsep Inti Edisi Ketiga Jilid 2*. Jakarta : Erlangga.

Day, R A, dan Underwood, A L. (2002). *Analisis Kimia Kuantitatif Edisi Keenam*, Erlangga. Jakarta.

Gallagher, R., & Ingram, P. (2011). *Complete Chemistry for Cambridge IGCSE*. New York: Oxford University Press.

I. Saraswati. (2016). Pengaruh Nilai pH Terhadap Warna dari Kayu Secang (*Caesalpinia Sappan L.*) sebagai Indikator Alami Baru. *Media Medika Muda*. vol. 1, no. 3, Dec. 2016.

