



Universitas Negeri Surabaya

LEMBAR AKTIVITAS MAHASISWA

Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Mahasiswa

Titrasi Asam Basa

Inkuiri Terbimbing



KIT
LABORATORIUM
KIMIA

LIVEWORKSHEETS

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT. atas rahmat dan karunia-Nya sehingga Lembar Aktivitas Mahasiswa ini dapat disusun sebagai salah satu media pembelajaran pada materi Asam Basa dengan fokus pada Titrasi Asam Basa untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif mahasiswa.

Lembar Aktivitas Mahasiswa ini dirancang untuk memberikan ruang eksplorasi dan stimulasi berpikir kreatif mahasiswa melalui kegiatan observasi, analisis data, penyelesaian masalah kontekstual, dan pengembangan ide baru dalam proses titrasi asam basa. Dengan pendekatan yang berpusat pada mahasiswa, diharapkan lembar aktivitas ini dapat mendorong mahasiswa untuk berpikir lebih fleksibel, orisinal, elaboratif, dan lancar dalam memecahkan masalah kimia yang kompleks.

Penulis menyadari bahwa pengembangan keterampilan berpikir kreatif merupakan bagian penting dalam pembelajaran abad 21, khususnya dalam bidang sains seperti kimia. Oleh karena itu, melalui aktivitas dalam Lembar Aktivitas Mahasiswa tidak hanya dibimbing untuk memahami konsep teoritis titrasi asam basa, tetapi juga dilatih untuk menerapkannya dalam situasi nyata secara inovatif dan reflektif.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan lembar aktivitas ini. Semoga Lembar Aktivitas Mahasiswa ini dapat memberikan manfaat dalam proses pembelajaran serta menjadi sarana yang efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif mahasiswa.

Akhir kata, kami terbuka terhadap segala bentuk saran dan masukan guna perbaikan LAM ini di masa mendatang.

Surabaya, 17 Juni 2025

Penyusun

KIT LABORATORIUM KIMIA

Lembar Aktivitas Mahasiswa pada materi titrasi asam-basa digunakan sebagai media pembelajaran dengan memanfaatkan KIT Laboratorium. Berikut adalah gambar dan daftar alat-alat yang akan digunakan dalam praktikum.



Gambar 1. KIT Laboratorium Sel Elektrolisis



Gambar 2. Daftar Alat KIT Laboratorium Sel Elektrolisis

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	2
Kit Laboratorium Kimia	3
Daftar Isi	4
Menghadirkan Fenomena Dalam Kehidupan Sehari-Hari.....	5
Membantu Merumuskan Hipotesis	6
Mendorong Peserta Didik Mengumpulkan Data untuk Menguji Hipotesis.....	7
Merumuskan Penjelasan	8
Merefleksikan Situasi Masalah Dan Proses Berpikir.....	10
Daftar Pustaka	11

MENGHADIRKAN FENOMENA DALAM KEHIDUPAN SEHARI-HARI

Indikator Berpikir Kreatif: *Originality, fluency, flexibility*

FENOMENA



Jus Lemon



Yogurt



Cuka



Kapur Sirih



Minuman Bersoda

Dalam kehidupan sehari-hari, berbagai jenis makanan dan minuman seperti jus lemon, cuka, yoghurt, dan minuman bersoda sering kali memiliki rasa asam. Keasaman tersebut biasanya berasal dari senyawa-senyawa seperti asam sitrat, asam asetat, atau asam laktat. Dalam proses memasak, beberapa orang menambahkan air kapur sirih yang bersifat basa untuk menetralkan rasa asam atau menciptakan keseimbangan rasa. Hal ini menunjukkan bahwa reaksi antara asam dan basa secara tidak langsung telah dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Namun, rasa asam yang dirasakan oleh indera pengecap bersifat subjektif dan tidak dapat dijadikan acuan yang pasti.

Berdasarkan fenomena di atas, tuliskan lebih dari satu identifikasi masalah dalam fenomena tersebut!

.....

.....

.....

.....

MEMBANTU MERUMUSKAN HIPOTESIS

Indikator Berpikir Kreatif: *Elaboration, fluency, flexibility*

Variabel Penelitian

Berdasarkan fenomena keasaman pada berbagai bahan makanan dan minuman yang dijumpai sehari-hari. Diskusikan variabel penelitian untuk melakukan percobaan titrasi asam-basa bersama dengan kelompok Anda!

Variabel Bebas:

Variabel Kontrol:

Variabel Terikat:

Rumusan Masalah

Berdasarkan variabel yang telah ditentukan, tuliskan rumusan masalah dalam bentuk pertanyaan yang menunjukkan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat!

Hipotesis Penelitian

Berdasarkan variabel yang telah ditentukan, tuliskan hipotesis penelitian dalam bentuk pernyataan yang menunjukkan dugaan sementara terhadap hasil percobaan!

MENDORONG PESERTA DIDIK MENGUMPULKAN DATA UNTUK MENGUJI HIPOTESIS

Indikator Berpikir Kreatif: *Elaboration, fluency, flexibility, originality*

Merancang Percobaan

Tuliskan alat dan bahan yang akan digunakan untuk melakukan percobaan titrasi asam basa!

Alat:

Bahan:

Berdasarkan rancangan alat dan bahan yang telah Anda dan Kelompok buat, buatlah langkah-langkah percobaan!

Tabel Hasil Pengamatan

Setelah melakukan kegiatan percobaan, tulislah data hasil pengamatan yang telah dilakukan pada tabel berikut!

Percobaan	Volume Asam (mL)	Volume Basa 0,1 M (mL)	Warna Indikator Saat Titik Akhir
1			
2			
3			

MERUMUSKAN PENJELASAN

Indikator Berpikir Kreatif: *Elaboration, fluency, flexibility, originality*

Analisis Data

1. Hitunglah volume rata-rata larutan basa yang digunakan pada percobaan!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Hitunglah jumlah mol larutan basa yang digunakan!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Hitunglah konsentrasi (molaritas) larutan asam pada percobaan!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Pada salah satu titrasi, warna larutan mengalami perubahan warna larutan saat titik akhir titrasi. Apa arti perubahan warna ini dalam konteks reaksi asam basa? Indikator apa yang mungkin digunakan?

.....

.....

.....

MEREFLEKSIKAN SITUASI MASALAH DAN PROSES BERPIKIR

Indikator Berpikir Kreatif: *Elaboration, fluency, flexibility, originality*

Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan, tuliskan kesimpulan semua kegiatan yang telah Anda lakukan pada LAM Titrasi asam basa ini!

Reefleksi

Setelah melakukan praktikum titrasi asam basa, coba refleksikan kembali fenomena keasaman dalam kehidupan sehari-hari yang telah dipaparkan di awal. Bagaimana hasil praktikum ini membantu Anda memahami fenomena tersebut secara ilmiah?

DAFTAR PUSTAKA

- Akmalia, N., Silaban, R., & Sari, R. P. (2025). Pengaruh Pengembangan Penuntun Dan Kit Praktikum Kimia Terintegrasi Model Inkuiri Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Lantanida Journal*, 13(1), 35-50.
- Bassett. Al., Pudjaatmaka A.H. Setiono L., (1994), Buku Ajar Vogel Kimia Analisis Kuantitatif Anorganik, Edisi 4, Jakarta; Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Chang, R., & Goldsby, K. A. (2016). Chemistry (12th ed.). McGraw-Hill Education.