UNIVERSITAS
NEGERI SURABAYA

Lembar Aktivitas Murid

LARUTAN PENYANGGA



KELAS XI

Nama. : .....

Kelas. : .....

LIVEWORKSHEETS

IDENTITAS LAPD

Nama Penyusun	1. Sayidah Habibah	(23030194023)
	2. Regina Maylania Putri	(23030194030)
	3. Nurul Faizah Choirina	(23030194072)
	4. Belva Aurellia Safirillah	(23030194117)
Jenjang Sekolah	: SMA	
Judul	: Larutan Penyangga	
Mata Pelajaran	: Kimia	
Kelas/Fase	: XI/F	
Tahun Ajaran	: 2025/2026	
Alokasi waktu	: 1 JP (1 x 45 menit)	



CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir fase F, murid memiliki kemampuan Menganalisis hubungan struktur atom dengan sistem periodik unsur; membandingkan jenis ikatan kimia serta kaitannya dengan bentuk molekul dan gaya intermolekuler dalam memprediksi sifat fisik materi; mengaitkan perubahan entalpi standar dari suatu reaksi kimia dengan sumber energi yang ada di lingkungan sekitar; menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi; menganalisis kesetimbangan kimia dan penerapannya; menjelaskan daya hantar listrik dan sifat koligatif larutan; menjelaskan sel elektrokimia dalam kehidupan sehari-hari; dan menjelaskan senyawa karbon dan makromolekul.

LIVEWORKSHEETS



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum. Wr. Wb

Puji Syukur kehadirat Allah SWT karena atas limpahan rahmatNya sehingga kami dapat menyelesaikan Lembar Aktivitas Murid (LAM) dengan judul Larutan Penyangga. Lembar Aktivitas Murid (LAM) ini disusun dengan tujuan agar siswa dapat terfasilitasi dalam mempelajari materi Larutan Penyangga. Sehingga murid semakin memahami terkait materi yang berada pada Lembar Aktivitas Murid (LAM).

Penyusun menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan Lembar Aktivitas Murid (LAM) ini. Oleh karena itu, penyusun sangat mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan dan kesempurnaan dari Lembar Aktivitas Murid (LAM) ini.

Penyusun mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu proses penyelesaian Lembar Aktivitas Murid (LAM) ini. Semoga Lembar Aktivitas Murid (LAM) ini dapat bermanfaat bagi kita semua, khususnya murid.

Surabaya, 19 Februari 2026

Penulis

LIVEWORKSHEETS



DAFTAR ISI

IDENTITAS LAPD.....i

CAPAIAN PEMBELAJARAN i

KATA PENGANTAR.....ii

DAFTAR ISI.....iii

TUJUAN PEMBELAJARAN.....1

PETA KONSEP.....2

LEMBAR KERJA.....3

TABEL PENGAMATAN.....4

MENGEMBANGKAN HASIL.....5

LIVEWORKSHEETS

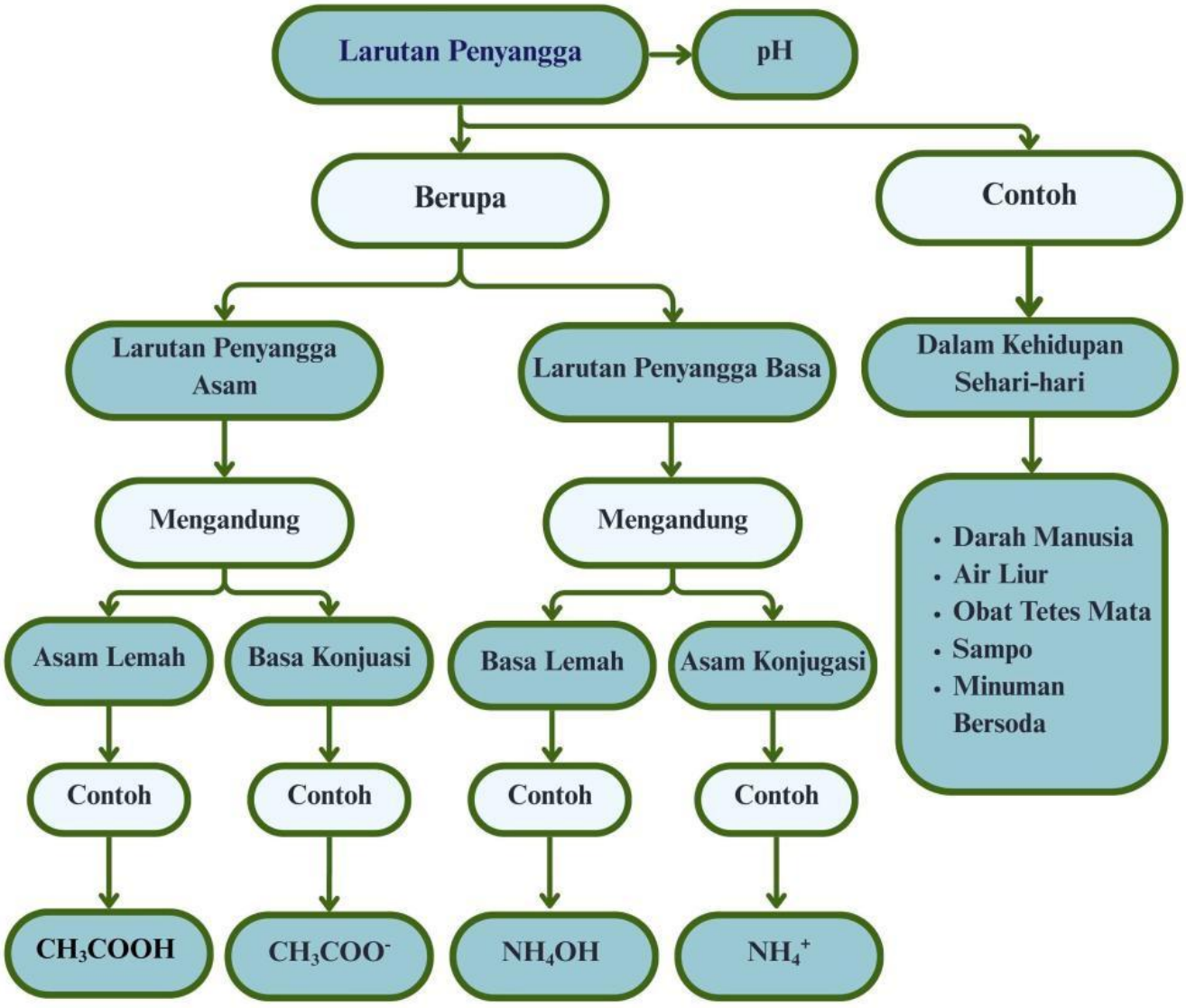


TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Murid dapat menganalisis dan mengamati pH beberapa campuran larutan dengan indikator kertas universal untuk mendapatkan campuran yang nilai pH-nya relatif tetap jika ditambah sedikit asam atau basa.
2. Murid dapat menganalisis komposisi larutan penyangga berdasarkan hasil pengamatan terhadap perubahan nilai pH pada penambahan sedikit asam atau basa.
3. Murid dapat mengidentifikasi dan mengelompokan larutan penyangga asam atau basa berdasarkan nilai pH dan komposisinya.
4. Murid dapat Menganalisis dan menghitung nilai pH larutan penyangga berdasarkan komposisi larutan penyangga
5. Menganalisis dan menghitung nilai pH larutan penyangga sebelum dan setelah penambahan sedikit asam atau basa
6. Menganalisis komposisi larutan penyangga di dalam tubuh manusia melalui iterasi dan diskusi kelompok.

LIVEWORKSHEETS

PETA KONSEP



LIVEWORKSHEETS

Lembar Kerja

Percobaan Sederhana

Membandingan pH pada Larutan Penyangga

TUJUAN:

1. Untuk mengetahui pembuatan larutan penyangga
2. Untuk mengetahui perubahan pH pada larutan penyangga

Alat dan bahan percobaan:

1. CH_3COOH
2. NaOH
3. HCl
4. Air Sumur
5. Indikator pH
6. Pipet tetes
7. Gelas kimia

Prosedur percobaan:

Pembuatan Larutan Penyangga

1. Siapkan larutan CH_3COOH dengan konsentrasi tertentu di dalam gelas kimia.
2. Ukur larutan NaOH menggunakan pipet ukur sesuai volume yang diinginkan (jumlah NaOH harus lebih sedikit dari CH_3COOH agar terbentuk larutan penyangga asam).
3. Tambahkan larutan NaOH sedikit demi sedikit ke dalam larutan CH_3COOH sambil diaduk perlahan.
4. Ukur pH larutan menggunakan indikator pH untuk memastikan larutan berada pada rentang buffer.

Perbandingan Sederhana

1. Siapkan dua gelas kimia, masing-masing diisi dengan larutan penyangga dan air sumur dengan volume yang sama.
2. Ukur dan catat pH awal larutan penyangga dan air sumur menggunakan kertas indikator.
3. Tambahkan larutan asam kuat ke masing-masing larutan menggunakan pipet tetes dengan jumlah tetesan yang sama.
4. Aduk perlahan setiap larutan agar tercampur merata.
5. Ukur kembali pH masing-masing larutan setelah penambahan asam, lalu catat sebagai pH akhir.
6. Bandingkan perubahan pH pada larutan penyanggadan air sumur untuk mengamati kemampuan larutan penyangga dalam mempertahankan pH.
7. Lakukan prosedur nomor 1-6 menggunakan larutan basa kuat.

LIVEWORKSHEETS



TABEL DATA

Setelah melakukan pengamatan pada kegiatan demonstrasi, masukan data ke dalam tabel berikut!

Larutan	pH Awal	Penambahan HCl	Penambahan NaOH	Penambahan Air	pH Akhir
Buffer					
Air Sumur					

Selanjutnya, tulis analisis sesuai dari tabel data yang telah diisi pada kolom dibawah ini!

LIVEWORKSHEETS



Mengembangkan Hasil Karya

1. Pada percobaan yang telah dilakukan, bagaimana keadaan pH sebelum penambahan larutan NaOH dan HCl pada Gelas A?

2. Pada percobaan yang telah dilakukan, bagaimana keadaan pH sebelum penambahan larutan NaOH dan HCl pada Gelas B?

3. Pada percobaan yang telah dilakukan, bagaimana keadaan pH sesudah penambahan larutan NaOH dan HCl pada Gelas A?

4. Pada percobaan yang telah dilakukan, bagaimana keadaan pH sesudah penambahan larutan NaOH dan HCl pada Gelas B?

5. Analisilah mengapa terjadi perubahan pH pada Gelas A dan Gelas B!

6. Tuliskan kesimpulan berdasarkan pemahaman yang telah kalian ketahui!

LIVEWORKSHEETS

SELAMAT MENGERJAKAN

LIVEWORKSHEETS