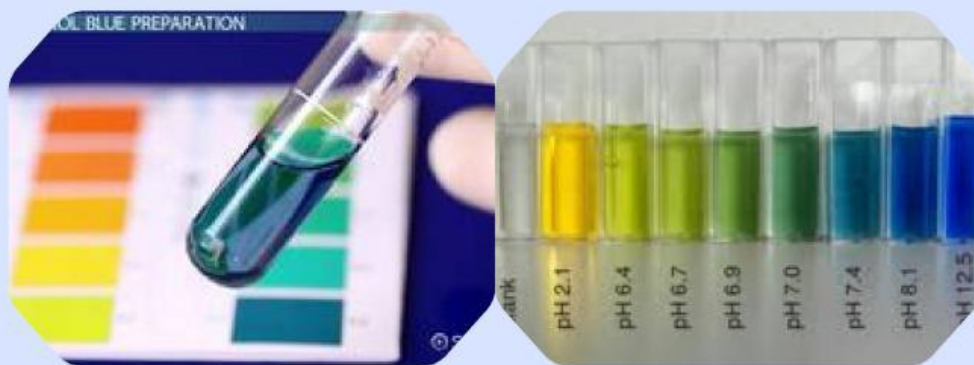


E-LAPD INDIKATOR SINTETIS ASAM BASA

**Dengan Model *Case Based Learning*
Untuk Meningkatkan Keterampilan
Metakognitif**

SMA/MA KELAS XI



Disusun Oleh : Nasywa Putri Ramadhani
Dosen Pembimbing : Prof. Dr. Harun Nasrudin, M.S.

Nama Kelompok:

FASE 1 : MENETAPKAN KASUS

Planning Skills: Mengidentifikasi pengetahuan yang diketahui

▶ Amati video di bawah ini!



Sumber:

<https://youtube.com/sHORTS/KtgSjwM4Fys?si=g2Vx0QTeNbF2r-jD>

SCAN DISINI



Berdasarkan video diatas, bahan apa yang diduga menyebabkan iritasi pada tangan?



Bagaimana pengaruh sifat kebiasaan sabun atau deterjen terhadap iritasi pada kulit?



Bagaimana cara kalian menentukan apakah sabun atau deterjen bersifat asam atau basa?



Tuliskan satu indikator sintetis yang dapat digunakan untuk menguji larutan sabun atau deterjen!



Apa perubahan warna yang terjadi pada indikator sintetis, yang kalian tulis dari pertanyaan sebelumnya, ketika ditambahkan ke dalam larutan sabun atau deterjen?



FASE 2 : MENGANALISIS KASUS

Planning Skills: Menetapkan tujuan

Buatlah rumusan masalah berdasarkan kasus yang telah disajikan!



Bacalah kembali materi tentang indikator asam basa sebelum kalian merumuskan hipotesis!

Buatlah hipotesis dari rumusan masalah yang telah kalian buat!



FASE 3 : MENEMUKAN SECARA MANDIRI INFORMASI, DATA, DAN LITERATUR

Planning Skills: Menentukan strategi pembelajaran

Berdasarkan rumusan masalah dan hipotesis yang telah kalian buat sebelumnya, carilah informasi tambahan secara mengenai:

- Cara kerja indikator sintetis
- Contoh indikator sintetis serta rentang pH tiap indikator dan warna yang muncul

Gunakan buku teks, artikel ilmiah, atau video eksperimen untuk memperkuat hipotesis kalian!





Referensi:

Buatlah rancangan prosedur percobaan untuk menguji sifat asam basa pada larutan menggunakan indikator alami!



Alat

Bahan

Prosedur percobaan

FASE 4 : MENENTUKAN LANGKAH PENYELESAIAN DARI KASUS YANG TELAH DISEDIAKAN

Monitoring Skills: Memantau relevansi pengetahuan yang dimiliki dengan strategi pembelajaran yang digunakan

Lakukanlah percobaan indikator alami asam basa dengan menggunakan alat, bahan, serta prosedur percobaan yang telah kalian rancang!



Tuliskan hasil pengamatan kalian pada tabel di bawah ini!

Tabel Hasil Pengamatan

No	Sampel	Indikator Sintetis				Sifat Sampel
		BTB	Metil Merah	Metil Jingga	PP	
1.						
2.						
3.						
4.						



PERTANYAAN ANALISIS

pH Range and Color Indicators



Indicator	pH Range	Color in Acid	Color in Base
Bromothymol Blue	6.0 – 7.6	Yellow	Blue
Methyl Red	4.4 – 6.2	Red	Yellow
Methyl Orange	3.1 – 4.4	Red	Orange
Phenolphthalein	8.2 – 10.0	Colorless	Pink

Tuliskan pH dari masing-masing sampel yang telah diuji dengan indikator sintetis



Berdasarkan hasil pengamatan, bagaimana perbedaan warna antara indikator sintetis terhadap larutan uji (asam dan basa)?



Dari hasil percobaan, larutan uji mana yang termasuk larutan asam dan mana yang termasuk larutan basa? Jelaskan alasanmu!



Mengapa keempat indikator sintetis menunjukkan perubahan warna yang berbeda terhadap larutan yang sama?





PERTANYAAN APLIKASI

Seorang siswa ingin mengetahui apakah larutan pembersih meja bersifat asam atau basa. Ia menggunakan Bromtimol Biru (BTB) sebagai indikator. Jika larutan berubah warna menjadi biru, apa sifat larutan tersebut? Jelaskan alasannya!

Seorang siswa ingin mengetahui sifat asam atau basa dari larutan cuka apel. Ia menggunakan indikator metil jingga dan meneteskan beberapa tetes ke dalam larutan. Larutan berubah warna menjadi merah. Jelaskan sifat larutan cuka apel tersebut!

Seorang siswa meneteskan indikator Metil Jingga pada suatu larutan. Larutan tersebut berubah warna menjadi kuning. Jelaskan sifat dari larutan tersebut!

FASE 5 : MEMBUAT KESIMPULAN DARI JAWABAN YANG TELAH DI DISKUSIKAN BERSAMA

**Monitoring Skills: Memantau pencapaian tujuan dalam
membuat kesimpulan**

Berdasarkan hasil percobaan dan pengamatan perubahan warna indikator alami, buatlah kesimpulan yang menjawab rumusan masalah!

FASE 6 : PRESENTASI

Evaluation Skills: Mengevaluasi proses dan hasil berpikir

Presentasikan hasil diskusi kelompok kalian di depan kelas!



FASE 7 : PERBAIKAN

Evaluation Skills: Mengevaluasi proses dan hasil berpikir

Setelah mempresentasikan hasil percobaan dan menerima masukan dari teman serta guru, tuliskan perbaikan dari hasil presentasi kelompokmu!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

