



Latihan

Entalpi Pelarutan Standar ($\Delta H_{\text{sol}}^\circ$)

Kimia Kelas XI SMA/MA

Identitas Siswa

Nama : _____
Kelas : _____
No. Absen : _____
Tanggal : _____



A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengerjakan LKPD ini, peserta didik diharapkan dapat:

1. Menjelaskan pengertian entalpi pelarutan standar.
2. Mengidentifikasi proses eksoterm dan endoterm berdasarkan perubahan suhu.
3. Menganalisis data dan menghitung nilai entalpi pelarutan standar ($\Delta H_{\text{sol}}^\circ$).



B. Materi Singkat

Entalpi pelarutan standar ($\Delta H_{\text{sol}}^\circ$) adalah perubahan entalpi ketika 1 mol zat terlarut dilarutkan dalam pelarut pada keadaan standar (25 °C dan 1 atm).

- $\Delta H_{\text{sol}}^\circ < 0 \rightarrow$ proses eksoterm (kalor dilepaskan)
- $\Delta H_{\text{sol}}^\circ > 0 \rightarrow$ proses endoterm (kalor diserap)



C. Ayo Mengamati!



Perhatikan ilustrasi dan data percobaan berikut!



Percobaan A
(Zat X)



Percobaan B
(Zat Y)

Percobaan	Suhu Awal	Suhu Akhir
A	25 °C	19 °C
B	25 °C	32 °C

1. Perubahan suhu pada percobaan A adalah ... °C.
2. Proses pelarutan pada percobaan A termasuk ...
☐ Eksoterm ☐ Endoterm
3. Jelaskan alasanmu menentukan jenis proses tersebut!



D. Ayo Analisis Data!

Perhatikan data entalpi pelarutan beberapa zat berikut!

No.	Zat	$\Delta H_{\text{sol}}^\circ$ (kJ/mol)	Jenis Proses
1	NaCl	+3,9	...
2	NH_4NO_3	+25,7	...
3	CaCl_2	-81,3	...
4	KNO_3	+34,9	...

1. Zat yang termasuk proses endoterm adalah ...
☐ NaCl ☐ NH_4NO_3
☐ CaCl_2 ☐ KNO_3
2. Urutkan nilai $\Delta H_{\text{sol}}^\circ$ dari yang paling kecil ke yang paling besar!
3. Jika 2 mol CaCl_2 dilarutkan, kalor yang terlibat adalah kJ.
(Gunakan nilai $\Delta H_{\text{sol}}^\circ$ pada tabel!)



E. Ayo Menyimpulkan!

1. Lengkapi pernyataan berikut!
Jika suhu larutan , maka proses pelarutan termasuk dan nilai $\Delta H_{\text{sol}}^\circ$.
Sebaliknya, jika suhu larutan , maka proses pelarutan termasuk dan nilai $\Delta H_{\text{sol}}^\circ$.
2. Apa yang menyebabkan perbedaan nilai entalpi pelarutan antar zat? Jelaskan dengan singkat!
3. Berikan satu contoh penerapan entalpi pelarutan dalam kehidupan sehari-hari!



F. Refleksi

1. Setelah mengerjakan LKPD ini, apa yang paling kamu pahami tentang entalpi pelarutan standar?
2. Hal apa yang masih membingungkan? (Jika ada)

"Setiap perubahan menyimpan energi, mari pahami entalpi pelarutan dengan lebih baik!"



Kimia itu bukan hanya rumus,
tetapi juga tentang perubahan yang terjadi di sekitar kita.