

LKPD LEMBAR KERJA PSESERTA DIDIK

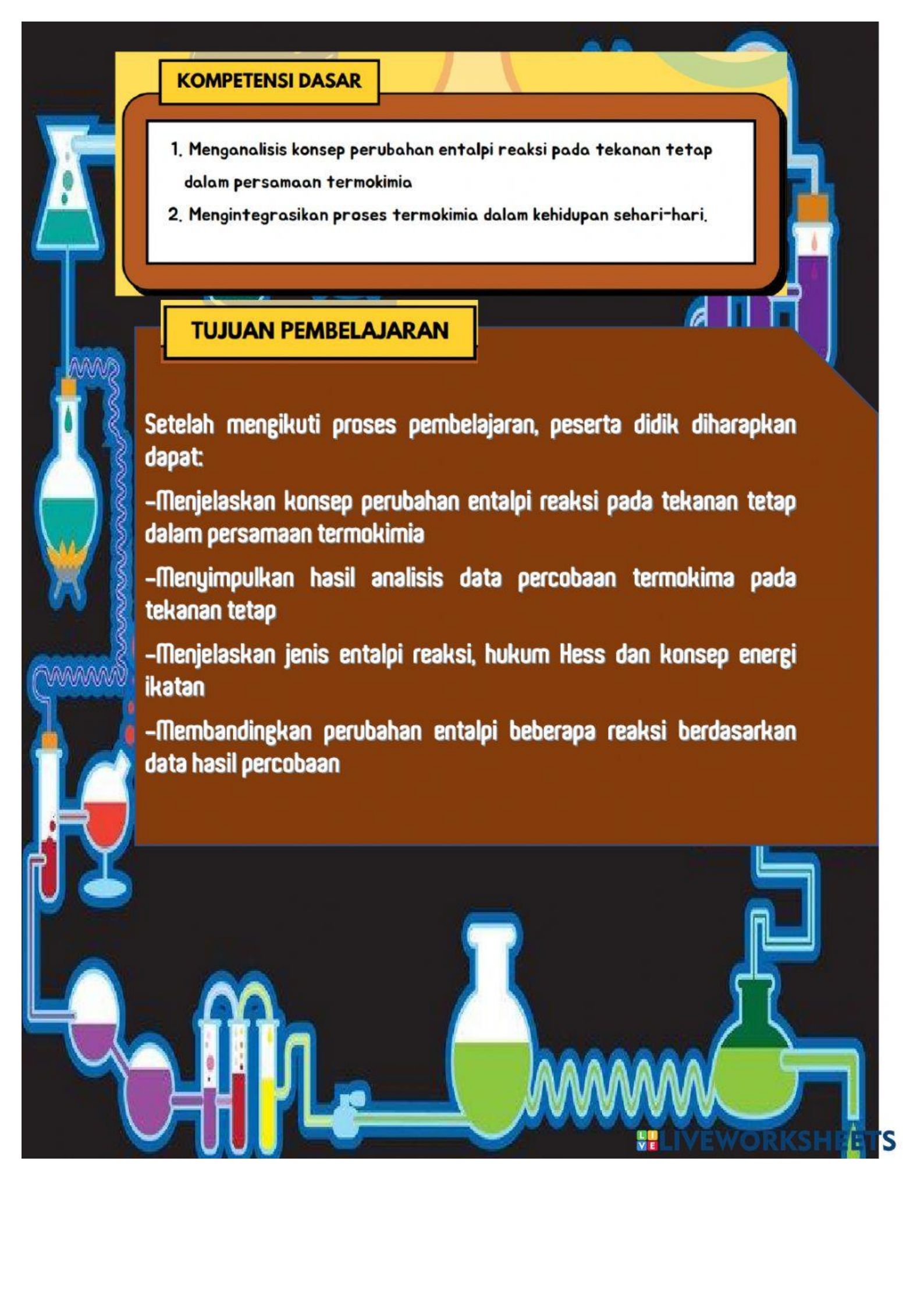
TERMOKIMIA

NAMA KELOMPOK

.....
.....
.....
.....

SMA
XI IPA

SMA MUHAMMADIYAH AL AMIN
KOTA SORONG



KOMPETENSI DASAR

1. Menganalisis konsep perubahan entalpi reaksi pada tekanan tetap dalam persamaan termokimia
2. Mengintegrasikan proses termokimia dalam kehidupan sehari-hari.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Menjelaskan konsep perubahan entalpi reaksi pada tekanan tetap dalam persamaan termokimia
- Menyimpulkan hasil analisis data percobaan termokimia pada tekanan tetap
- Menjelaskan jenis entalpi reaksi, hukum Hess dan konsep energi ikatan
- Membandingkan perubahan entalpi beberapa reaksi berdasarkan data hasil percobaan

Apersepsi

Banyak sekali aplikasi termokimia dalam kehidupan sehari-hari, diantaranya:



1

AKTIVITAS 1 : PENDALAMAN MATERI

STIMULASI

Alhamdulillah
akhirnya kita
tidak kedinginan
lagi

Ayok teman-
teman
hangatkan
tubuh kalian

Kenapa ya
menjadi
hangat?



PROBLEM STATEMENT

Agung bersama teman-temannya sedang berkemah. Ketika malam hari mereka menyalakan api unggun. Tiba-tiba tubuh mereka terasa hangat. Agung ingin mengetahui mengapa setelah api unggun menyala suhu menjadi hangat? Apakah terjadi perpindahan kalor sehingga suhu disekitar api unggun terasa hangat?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2

AKTIVITAS 2 : HOME EKSPERIMEN

SISTEM DAN LINGKUNGAN

Perhatikan ketiga gambar berikut ini! Dimana
ketiga wadah tersebut dimasukan air panas.

Apa yang terjadi?

Berilah centang pada masing-masing gambar



Sistem terbuka

Mentransfer panas

☐

Mentransfer materi

☐

Sistem tertutup

Mentransfer panas

☐

Mentransfer materi

☐

Sistem terisolasi

Mentransfer panas

☐

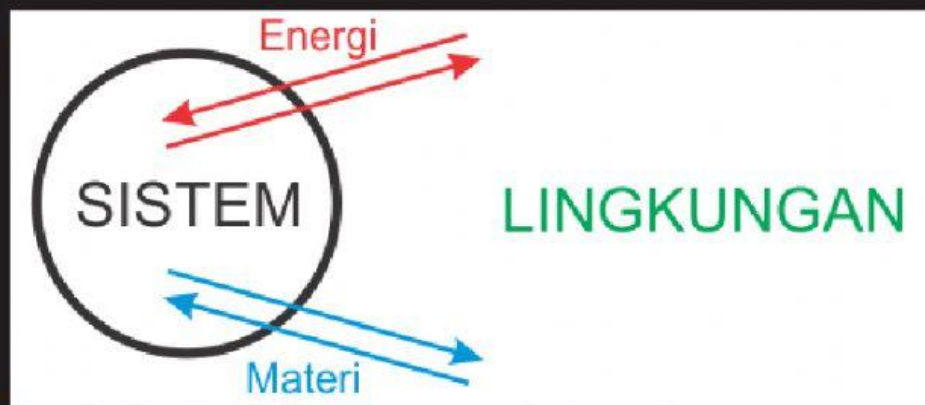
Mentransfer materi

☐

AKTIVITAS 3 : PENDALAMAN MATERI

TERMOKIMIA

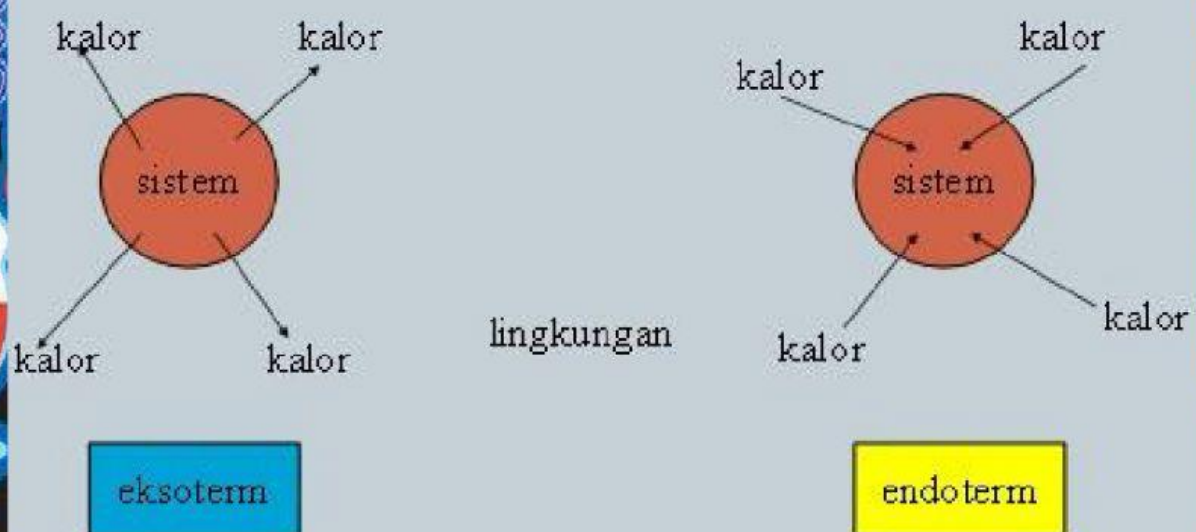
- Cabang ilmu yang mempelajari kalor reaksi dan merupakan salah satu bagian pembahasan termodinamika



Pengertian Sistem dan Lingkungan

- Sistem merupakan bagian alam semesta yang sedang kita bicarakan, misalnya : sistem itu merupakan reaksi yang terjadi di dalam gelas kimia. Di luar sistem disebut Lingkungan

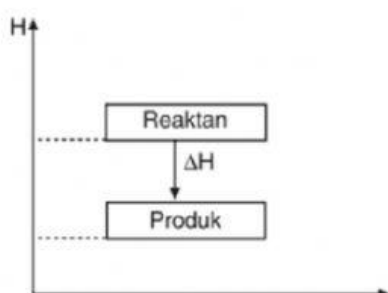
REAKSI EKSOTERM DAN ENDOTERM



1. Jenis Reaksi Termokimia

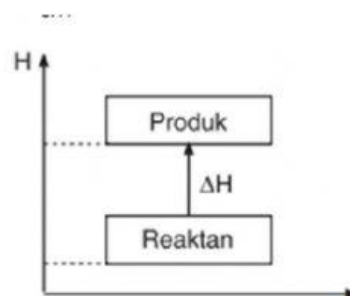
Reaksi Eksoterm

- 1) Terjadi perpindahan kalor dari sistem ke lingkungan
- 2) $\Delta H_{\text{hasil reaksi}} < \Delta H_{\text{pereaksi}}$
- 3) $\Delta H < 0$ (negatif)
- 4) $T_2 > T_1$



Reaksi Endoterm

- 1) Terjadi perpindahan kalor dari lingkungan ke sistem
- 2) $\Delta H_{\text{hasil reaksi}} > \Delta H_{\text{pereaksi}}$
- 3) $\Delta H > 0$ (positif)
- 4) $T_2 < T_1$



2. Perubahan Entalpi pada Reaksi Termokimia (ΔH)

- a. Reaksi eksoterm
 $\Delta H < 0$ (negatif)
- b. Reaksi endoterm
 $\Delta H > 0$ (positif)