

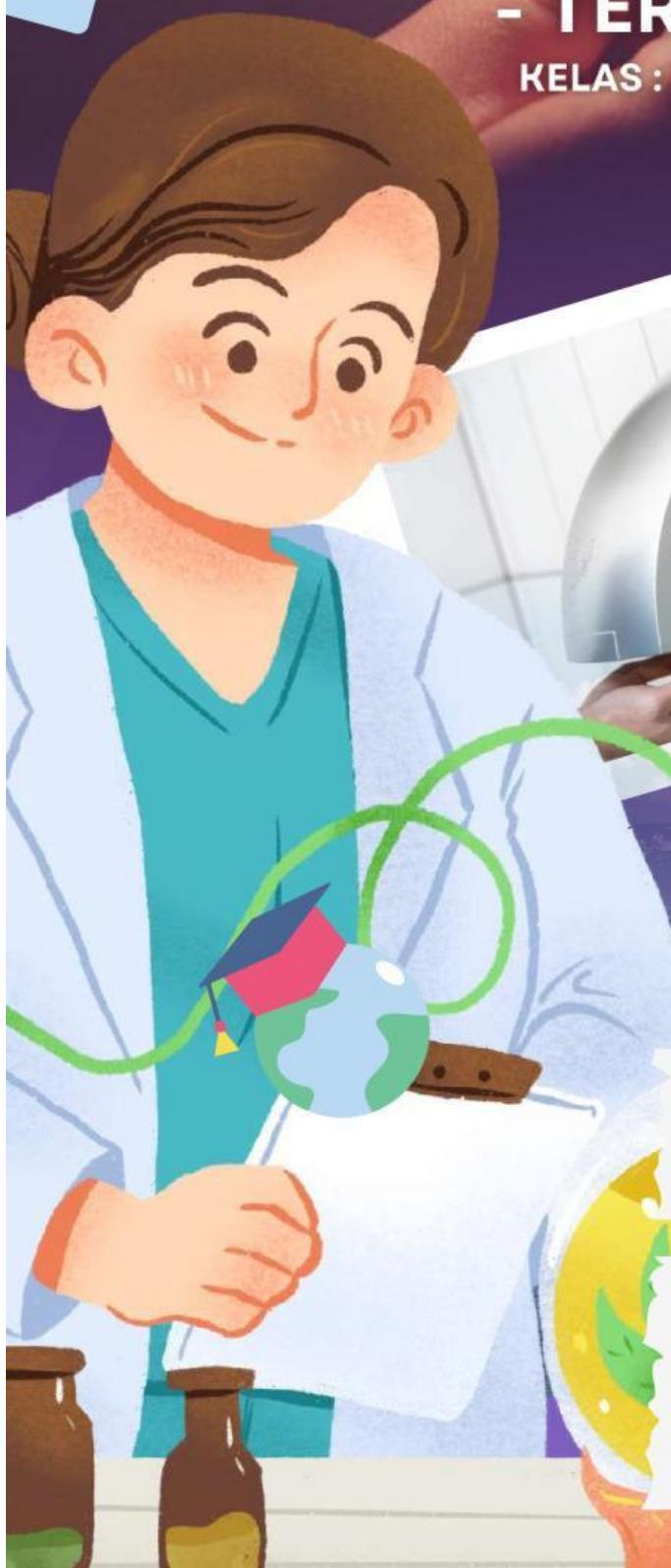


KURIKULUM MERDEKA

# E-LKPD

- TERMOKIMIA -

KELAS : XI SMA/SEDERAJAT



**Penyusun :**

Nadila Putri

**Dosen Pembimbing :**

- Dra. Hj. Erviyenni, M.Pd
- Putri Adita Wulandari, S.Pd., M.Pd

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadirat Allah SWT karena dengan rahmat-Nya penyusun dapat menyelesaikan E-LKPD termokimia sesuai kurikulum merdeka untuk peserta didik fase F SMA/MA. E-LKPD ini berorientasi pada model pembelajaran berbasis RADEC (Read, Answer, Discuss, Explain, Create) yang bertujuan untuk meningkatkan interaksi dan pemahaman peserta didik secara aktif dan kreatif. Melalui model RADEC, siswa akan diajak untuk membaca materi secara mandiri, menjawab pertanyaan secara mandiri, berdiskusi dalam kelompok, mempresentasikan hasil diskusi kelompok, merancang dan menyelesaikan proyek.

Penyusunan E-LKPD ini mendapat banyak bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penyusun mengucapkan terima kasih kepada Ibuk selaku dosen penasihat akademik (PA) sekaligus dosen pembimbing pertama Ibu Dra. Hj. Erviyenni, M.Pd dan Ibu Putri Adita Wulandari, M.Pd selaku pembimbing kedua, keluarga dan teman-teman yang telah membantu penyusun dalam menyelesaikan E-LKPD ini.

Penyusun berharap semoga E-LKPD ini dapat bermanfaat dalam pembelajaran materi termokimia, penyusun juga mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi kesempurnaan E-LKPD.

Pekanbaru, 2025

Nadila Putri



HALAMAN

i

## DAFTAR ISI

Kata Pengantar.....	i
Daftar Isi.....	ii
Petunjuk Penggunaan.....	iii
Langkah Kerja.....	iv
Capaian Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran.....	v
Kegiatan Pembelajaran 1 (Sistem dan Lingkungan).....	1
Kegiatan Pembelajaran 2 (Persamaan Termokimia dan Perubahan Entalpi Standar).....	11
Kegiatan Pembelajaran 3 (Kalorimeter).....	19
Kegiatan Pembelajaran 4 (Hukum Hess dan Energi Ikatan).....	29
Daftar Pustaka.....	38



HALAMAN

## PENTUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD LIVEWORKSHEETS

1. E-LKPD interaktif ini dapat diakses menggunakan laptop maupun *handphone*.
2. Untuk mengerjakan E-LKPD, Klik link pada E-LKPD halaman ketiga, lalu klik *student acces*.
3. Kemudian istilah *username* dan *password* masing-masing dan klik *register as students*.
4. Kemudian klik enter.
5. Waktu penggerjaan E-LKPD adalah 60 menit.
6. Untuk mengirim jawaban, silahkan klik FINISH, *email my answer to my teacher*, masukkan nama lengkap anda, *group* diisi dengan kelas XI, *school subject* diisi dengan "kimia" serta masukkan email [nadila.putri5352@student.unri.ac.id](mailto:nadila.putri5352@student.unri.ac.id) dikolom *enter your teacher email*.
7. Klik kotak jawaban yang telah disediakan untuk menjawab pertanyaan pada E-LKPD
8. Klik icon  untuk memutar video yang terdapat di dalam E-LKPD.
9. Klik tombol FINISH jika sudah menjawab seluruh pertanyaan pada E-LKPD.
10. Klik tombol  untuk kembali ke halaman utama.



HALAMAN

iii

# LANGKAH KERJA E-LKPD BEBASIS RADEC

## Read

Pada Read atau membaca, sebelum memulai pembelajaran peserta didik diminta untuk membaca bahan ajar yang telah disusun oleh guru secara mandiri.

## Answer

Pada Answer atau menjawab, peserta didik menjawab pertanyaan secara mandiri berdasarkan pengetahuan yang diperoleh pada tahap Read.

## Discuss

Pada tahap Discuss atau diskusi, peserta didik berkelompok mendiskusikan jawaban hasil pada tahap answer. Peserta didik saling bertukar informasi mengenai jawaban yang tepat sehingga membuat jawaban yang disepakati.

## Explain

Pada tahap Explain atau menjelaskan, peserta didik dengan anggota kelompok mempresentasikan hasil diskusi yang telah dilakukan di depan kelas.

## Create

Pada tahap Create peserta didik belajar menggunakan pengetahuan yang sudah dikuasainya untuk mencetuskan ide-ide atau pemikiran yang sifatnya kreatif. Pemikiran kreatif dapat berupa rumusan pertanyaan produktif, masalah dilingkungan sekitar yang memerlukan pemecahan, atau pemikiran untuk membuat karya/proyek lainnya.



HALAMAN

## CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir fase F, peserta didik memiliki kemampuan memahami mencakup pemahaman mengenai perhitungan kimia, sifat, struktur dan interaksi partikel; laju reaksi dan kesetimbangan kimia; konsep larutan; termokimia dan elektrokimia; serta kimia organik.

## ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik memiliki pemahaman mendalam tentang materi termokimia dan konsepnya dalam berbagai konteks. Peserta didik mampu menganalisis perbedaan sistem dan lingkungan. Peserta didik juga dapat menghubungkan pemahaman mereka tentang reaksi eksoterm dan reaksi endoterm dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, peserta didik diharapkan mampu menuliskan persamaan reaksi termokimia, dan menentukan jenis-jenis perubahan entalpi standar. Peserta didik mampu merumuskan kesimpulan hasil percobaan mengukur perubahan entalpi reaksi menggunakan kalorimeter, sehingga menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam tentang kalorimeter dan aplikasinya dalam konteks dunia nyata. Peserta didik mampu menentukan harga perubahan entalpi berdasarkan hukum Hess serta menghitung perubahan entalpi berdasarkan data energi ikatan rata-rata.



HALAMAN

