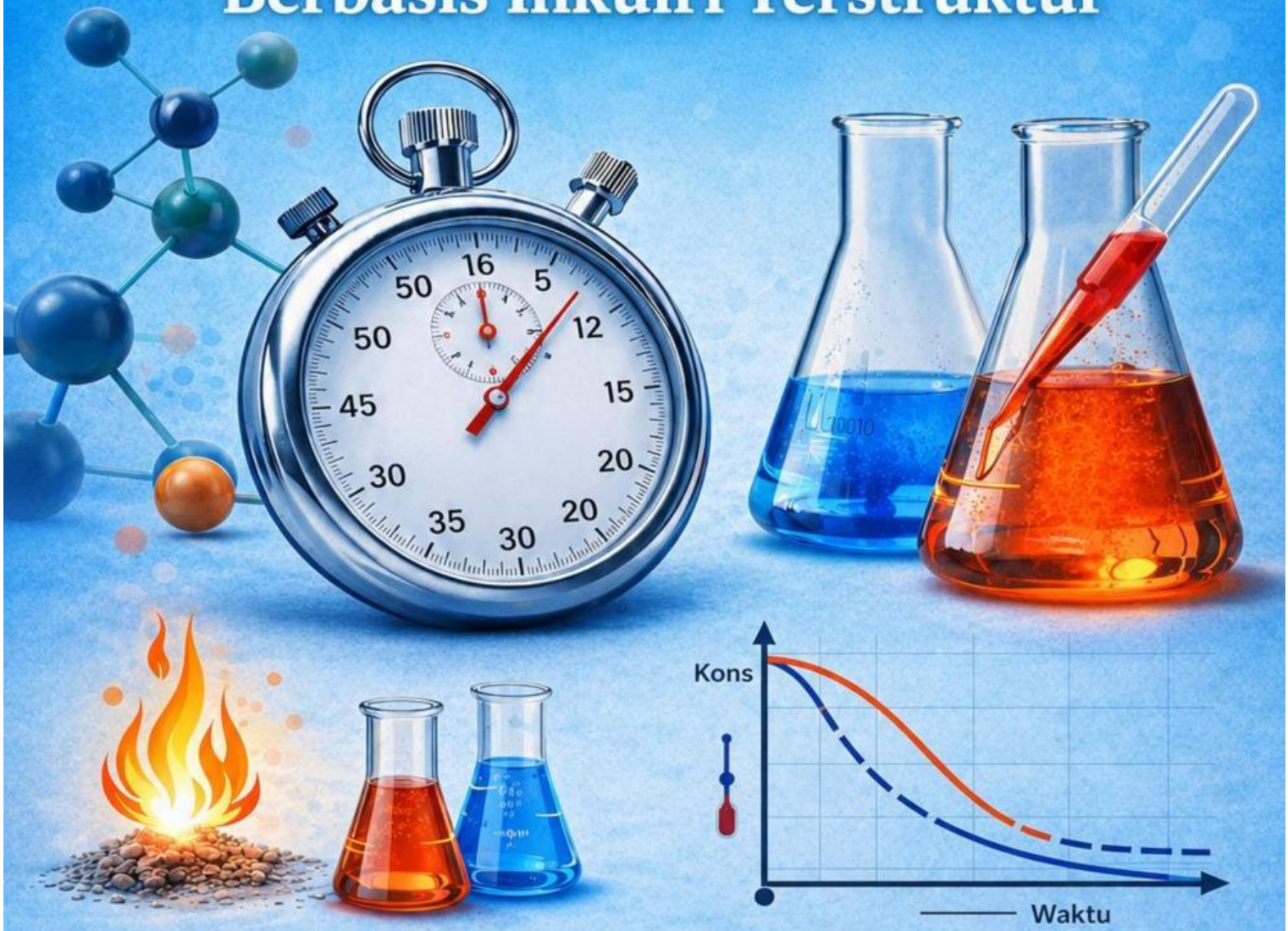
Program Studi Pendidikan Kimia
Departemen Kimia
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

KURIKULUM NASIONAL

# Lembar Kerja Peserta Didik

# Laju Reaksi

## Berbasis Inkuiri Terstruktur




**Disusun Oleh:**
Ririn Oldia Azzahra (22035036)

**Dosen Pembimbing:**
Prof. Dr. Minda Azhar, S.Pd., M.Si.

**KELAS XI FASE F SMA**

LIVEWORKSHEETS

# KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun E-LKPD Interaktif Berbasis Inkuiri Terstruktur Menggunakan *Liveworksheet* Pada Materi Laju Reaksi untuk Fase F Kelas XI SMA. Shalawat beriring salam senantiasa penulis haturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW.

E-LKPD ini disusun menggunakan model pembelajaran inkuiri terstruktur yang dikembangkan berdasarkan Capaian Pembelajaran Kurikulum Merdeka. Penyusunan E-LKPD mengikuti tahapan model inkuiri terstruktur, yaitu observasi, perumusan hipotesis, koleksi dan pengorganisasian data, serta penarikan kesimpulan. Materi yang disajikan dalam E-LKPD ini adalah laju reaksi, yang meliputi reaksi cepat dan reaksi lambat, faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi berdasarkan teori tumbukan, persamaan laju reaksi dan orde reaksi. Pemanfaatan platform *Liveworksheet* bertujuan untuk meningkatkan interaktivitas dan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Dalam penyusunan E-LKPD ini, penulis banyak memperoleh bimbingan, saran, bantuan, dorongan, serta petunjuk dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing Ibu Prof. Dr. Minda Azhar, M.Si., serta rekan-rekan mahasiswa yang telah memberikan dukungan selama proses penyusunan E-LKPD ini.

Padang, Januari 2026

Ririn Oldia Azzahra



LIVEWORKSHEETS

# DAFTAR ISI


**KATA PENGANTAR…….....2**

**DAFTAR ISI …….....3**

**DAFTAR GAMBAR ……...……....4**

**DAFTAR TABEL ……5**

**PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD UNTUK GURU……..6**

**PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD UNTUK PESERTA DIDIK……..6**

**PETUNJUK PENGIRIMAN LKPD PADA LIVEWORKSHEET……..…7**

**ANALISIS KURIKULUM……8**

**PETA KONSEP……9**

**PENDAHULUAN LKPD……10**

**PERTEMUAN 1……..…..11**

Reaksi berlangsung cepat dan reaksi berlangsung lambat ……..……..…...…11

**PERTEMUAN 2……..…20**

Faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi berdasarkan teori tumbukan…….....20

**PERTEMUAN 3……..……32**

Persamaan laju reaksi dan orde reaksi ……..……32

**SOAL EVALUASI……..…..41**

**DAFTAR PUSTAKA ……..45**




LIVEWORKSHEETS

# DAFTAR GAMBAR


Gambar 1.Kembang api …….....13

Gambar 2. Korosi pada besi……..…....13

Gambar 3. Kertas dibakar……...……...14

Gambar 4. Pembusukan buah pisang……...……14

Gambar 5. Perbedaan api saat memasak……..…….21

Gambar 6. Pembakaran sate…….…….22

Gambar 7. Pembakaran steak……..……..22

Gambar 8. Analogi luas permukaan……...……..22

Gambar 9. Kondisi susu di ruangan terbuka dan di dalam kulkas ……...……23

Gambar 10. Larutan garam……...……24

Gambar 11. Penambahan ragi pada adonan roti…….…….24

Gambar 12. Pengaruh katalis terhadap hidrogen peroksida menjadi air dan gas oksigen25

Gambar 13. Jalanan macet……...25

Gambar 14. Orientasi molekul……26

Gambar 15. Analogi reaksi dan energi aktivasi……27

Gambar 16. Energi tumbukan yang menghasilkan produk……..…….…….27

Gambar 17. Sprinter sedang berlari……34

Gambar 18. Orang sedang berjalan……..……..34




LIVEWORKSHEETS

# DAFTAR TABEL

Tabel 1. Fenomena pada reaksi cepat dan lambat…….....16

Tabel 2. Data percobaan reaksi A + B .....36

Tabel 3. Data percobaan reaksi A ……..39



LIVEWORKSHEETS

## Petunjuk Untuk Guru

Petunjuk untuk guru ini berisi petunjuk-petunjuk agar proses pembelajaran dapat diselesaikan secara efisiensi dan memberi pembelajaran tentang macam-macam kegiatan yang harus dilakukan. Beberapa petunjuk tersebut adalah sebagai berikut:

**Observasi**

Guru mengenalkan kondisi atau permasalahan nyata yang akan menarik minat peserta didik untuk belajar.

**Hipotesis**

Guru membimbing peserta didik untuk dapat merumuskan hipotesis.

**Koleksi dan Organisasi Data**

Guru membimbing peserta didik untuk mengoleksi data dari eksperimen dan literasi yang ditampilkan agar peserta didik memperoleh informasi melalui pengamatan dan pemahaman dari model tersebut.

**Kesimpulan**

Guru membimbing peserta didik menyimpulkan konsep-konsep dari hasil pengujian hipotesis sebelumnya.

## Petunjuk Untuk Peseta Didik

**Observasi**

Memahami materi dengan kegiatan melihat, membaca, dan menyimak.

**Hipotesis**

Menyusun suatu hipotesis dan penjelasan yang diberikan guru.

**Koleksi dan Organisasi Data**

Menggali dan mengumpulkan informasi dengan berbagai cara yaitu, memahami contoh, melakukan eksperimen, mengamati objek/kejadian, dan membaca sumber lain untuk membuktikan hipotesis.

**Kesimpulan**

Menuliskan Kesimpulan materi yang dipelajari sesuai dengan tujuan pembelajaran (TP).



LIVEWORKSHEETS

# Petunjuk Pengiriman E-LKPD

**Petunjuk untuk Peserta Didik**

**Petunjuk Pengiriman LKPD Pada Liveworksheet untuk Peserta Didik**

Petunjuk ini berisi petunjuk-petunjuk agar proses pengiriman LKPD dapat diselesaikan secara efisien. Beberapa petunjuk tersebut adalah sebagai berikut:

1. Mengerjakan LKPD dengan benar, kemudian klik finish.

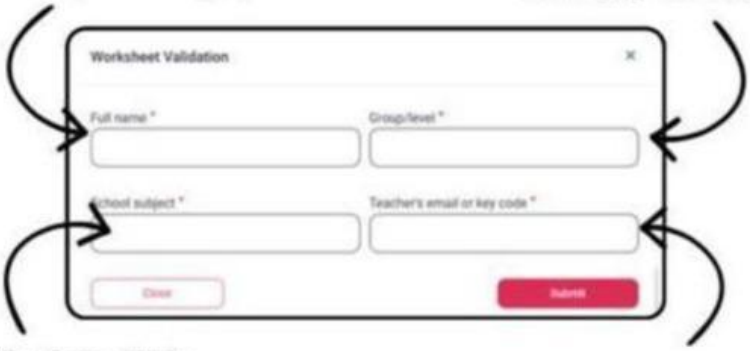



2. Lalu klik email my answer to my teacher.




3. Isilah Full name dengan nama lengkap ananda

4. Isilah grup/kelas dengan fase F.




5 Isilah school subject dengan Kimia.

6. Lalu klik enter your teacher email, isilah dengan menuliskan email aritasandra03@gmail.com




7. Validating worksheet
Sistem memeriksa jawaban LKPD yang telah diisi..




8. Pengiriman berhasil
Jawaban LKPD berhasil dikirim kepada guru. Klik OK untuk selesai



LIVEWORKSHEETS

# ANALISIS KURIKULUM

## CAPAIAN PEMBELAJARAN

BSKAP NO 46 TAHUN 2025

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.

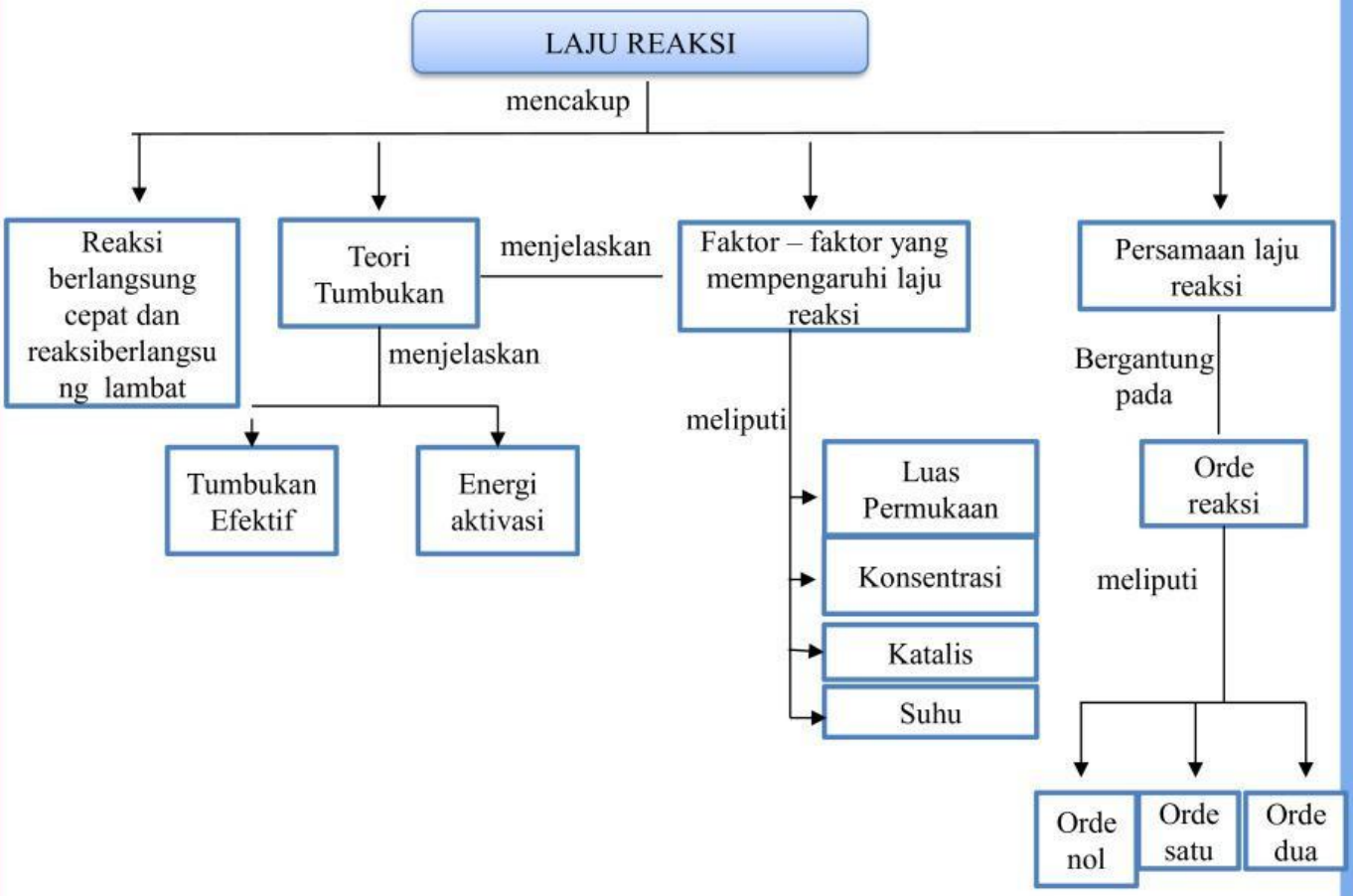
## TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menganalisis reaksi yang berlangsung cepat dan reaksi yang berlangsung lambat
2. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi (perubahan konsentrasi, suhu, luas permukaan, penambahan katalis) berdasarkan teori tumbukan.
3. Menentukan persamaan laju reaksi dan orde reaksi



LIVEWORKSHEETS

# PETA KONSEP






LIVEWORKSHEETS

# PENDAHULUAN

LKPD ini terdiri dari 3 pertemuan dengan alokasi waktu 6 jam Pelajaran (JP)

**Pertemuan 1** membahas tentang reaksi yang berlangsung cepat dan lambat

**Pertemuan 2** membahas tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi

**Pertemuan 3** membahas tentang persamaan laju reaksi dan orde reaksi

Untuk mengakses LKPD pada *Liveworksheet* setiap pertemuan, silakan klik kolok yang tersedia di bawah ini.

PERTEMUAN 1

PERTEMUAN 2

PERTEMUAN 3

SOAL EVALUASI



LIVEWORKSHEETS