

Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik

E-LKPD

LAJU REAKSI

Penyusun:

Nia Kausarina



Nama Kelompok :

SMA Kelas XI Fase F

Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase F, peserta didik mampu menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi laju reaksi berdasarkan konsep teori tumbukan, serta menentukan hubungan antara laju reaksi dan konsentrasi pereaksi untuk memperoleh orde reaksi dan persamaan laju reaksi, melalui pengamatan fenomena, percobaan sederhana, dan simulasi, serta mengaitkannya dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan Pembelajaran

Peserta didik diharapkan mampu:

1. Menganalisis konsep teori tumbukan
2. Menganalisis konsep laju reaksi
3. Menganalisis persamaan antara laju reaksi, orde reaksi, dan tetapan laju reaksi
4. Mengidentifikasi dan mempresentasikan hasil percobaan sederhana berdasarkan teori tumbukan dan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi

Profil Pelajar Pancasila

Bergotong royong, Bernalar Kritis, dan Kreatif

Petunjuk Penggunaan E-LKPD



1. Mulailah berdoa sebelum memulai pembelajaran.
2. Mengisi identitas pengguna secara lengkap dan jelas
3. Membaca petunjuk belajar dan langkah-langkah Aktivitas dengan teliti
4. Jika sudah selesai mengerjakan semua persoalan di E-LKPD dengan klik "finish"
5. Mengumpulkan jawaban dengan melengkapi kolom kosong yang diperlukan. Jangan klik "send"!

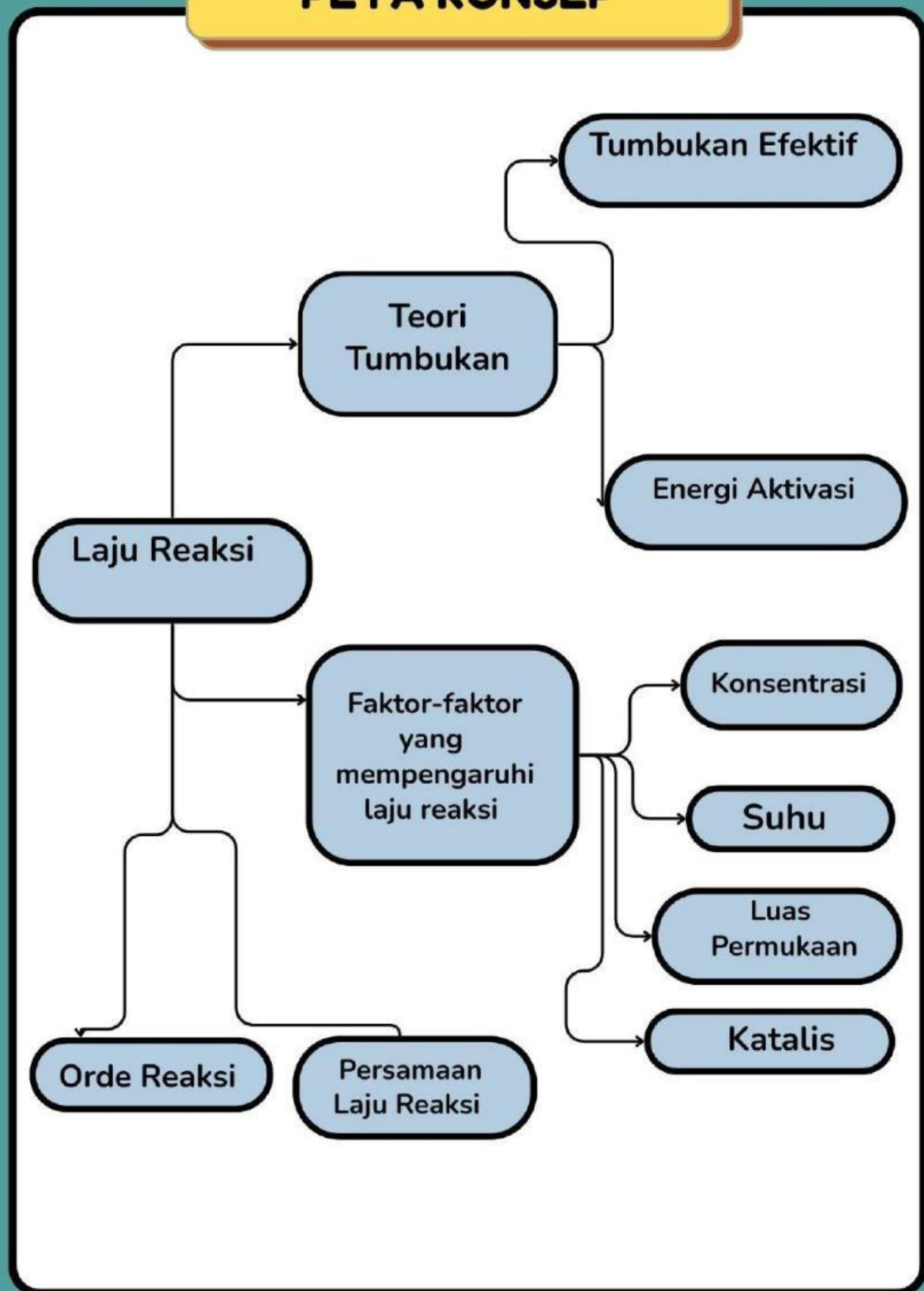


**AKSES TAUTAN YANG TERSEDIA HANYA JIKA KAMU
KESULITAN DAN MEMBUTUHKAN BANTUAN**





PETA KONSEP



AKTIVITAS 1



Intentionality

Perhatikan gambar berikut ini!



Pernahkah kalian melihat besi berkarat dan petasan seperti gambar diatas?

Peristiwa besi berkarat dan petasan kembang api merupakan dua peristiwa yang berkaitan erat dengan laju reaksi. Kira-kira, reaksi mana yang akan berjalan dengan cepat dan lambat ? Lalu, apa yang menjadi faktor perbedaan diantara kedua peristiwa tersebut?

**S
C
A
N**



Video Konsep
laju reaksi

1. Apakah semua tumbukan menghasilkan reaksi?

2. Apakah energi partikel memengaruhi terjadinya reaksi?

Seret dan lepaskan (*drag and drop*) gambar ke kolom yang sesuai dengan pengertian laju reaksi cepat atau laju reaksi lambat berdasarkan pemahaman!



Reaksi Cepat



Reaksi Lambat



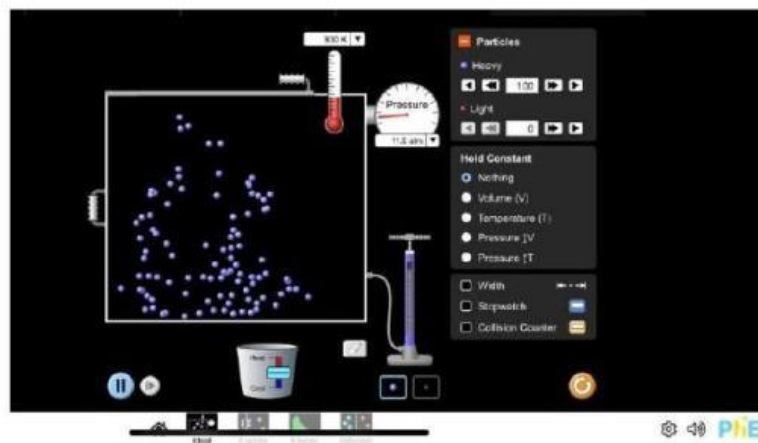
Reaksi Cepat



Reaksi Lambat

Approchment

Gunakan simulasi PhET untuk memperoleh data mengenai hubungan konsentrasi, luas permukaan, suhu, dan katalis terhadap laju reaksi.



tampilan simulasi
virtual lab

Guidance

- Siapkan perangkat yang telah terinstal aplikasi Java dan dapat mengakses PhET Simulator.
- Buka simulasi Laju Reaksi (Reactions & Rates) pada PhET melalui <https://phet.colorado.edu/in/simulations/filter?subjects=chemistry&type=html>
- Lakukan percobaan dengan memvariasikan konsentrasi pereaksi dan suhu reaksi.
- Selanjutnya, lakukan penyelidikan mengenai pengaruh luas permukaan dan katalis terhadap laju reaksi.
- Catat seluruh hasil pengamatan pada tabel yang telah disediakan.

ALAT

1. Gadget
2. Simulasi PHET

AKTIVITAS 2

Guna kan simulasi PHET berikut ini untuk mengisi jawaban di dalam kotak yang sudah disediakan

<https://phet.colorado.edu/in/simulations/gas-properties>

Luas Permukaan

Suhu

Konsentrasi

Katalis



Klik bantuan ini
jika diperlukan



Panduan PHET

AKTIVITAS 3

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini dengan tepat!

Data percobaan reaksi $A + B \rightarrow C$

[A] (M)	[B] (M)	Laju (M/S)
0,1	0,1	0,01
0,2	0,1	0,04
0,2	0,2	0,08

Berdasarkan data diatas, tentukan:

a.) Persamaan laju reaksinya!

b.) Orde reaksi totalnya

Klik bantuan ini
jika diperlukan

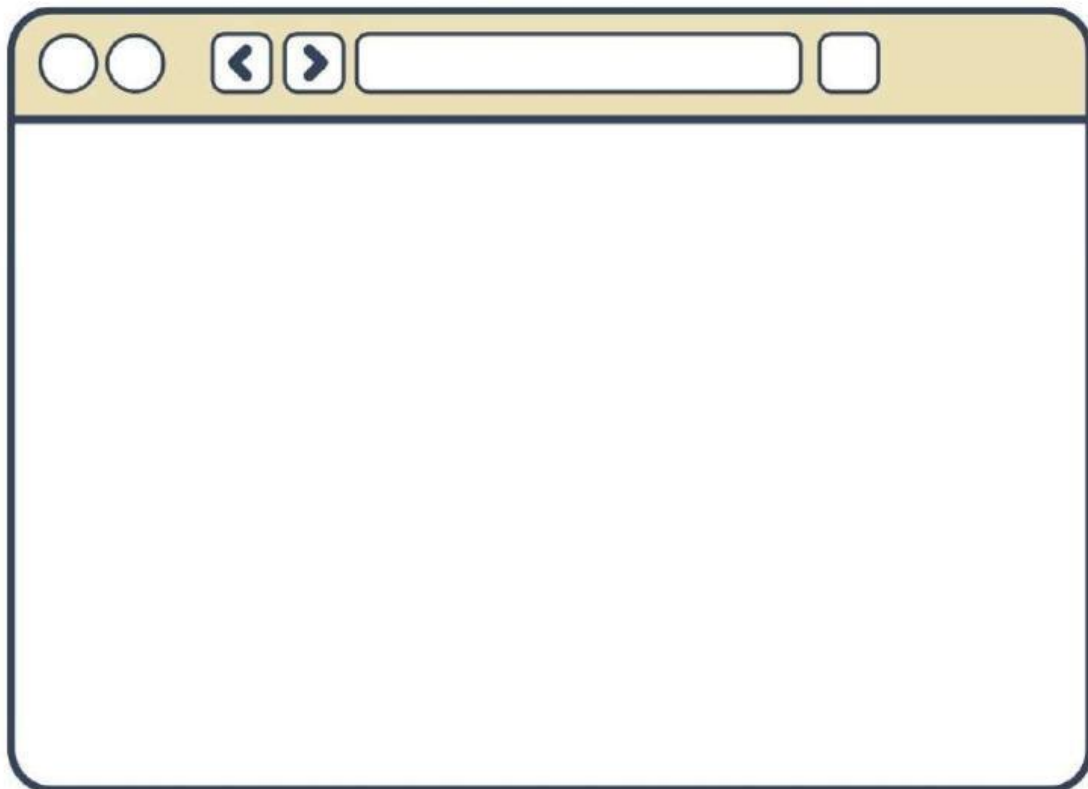


AKTIVITAS 4



Collaboration

Berdasarkan informasi yang didapatkan, diskusikan dengan masing-masing kelompok terkait kesimpulan dari konsep laju reaksi yang telah dipelajari.




AKTIVITAS 5

Internalization

Ayo temukan kata-kata berikut ini berdasarkan pengamatan dan pemahaman kamu terkait laju reaksi dengan cara mendatar, menurun dan menyilang!

M	R	A	E	A	M	D	I	U	T	I	U	E	L
U	N	U	P	E	M	B	U	S	U	K	A	N	E
O	A	U	R	R	U	A	A	S	P	E	R	D	J
A	T	B	O	U	I	P	R	P	T	A	I	N	T
A	U	S	D	T	G	U	U	K	L	A	J	U	K
A	R	L	U	A	R	T	U	M	B	U	K	A	N
I	A	U	K	U	E	A	A	S	U	H	U	I	U
L	L	K	P	P	N	T	P	N	N	I	P	S	K
P	E	T	T	A	E	S	N	E	R	A	U	K	U
T	P	E	E	U	G	T	A	P	E	C	C	A	H
K	A	T	A	L	I	S	P	K	A	I	I	E	A
L	T	D	R	E	A	K	T	A	N	A	U	R	E
N	L	U	A	S	P	E	R	M	U	K	A	A	N
A	A	A	A	S	C	E	P	E	K	U	A	A	A

Klik bantuan ini
jika diperlukan



Clue Bantuan

DAFTAR PUSTAKA

Chang, R. (2004). Kimia Dasar Konsep-Konsep Inti Edisi Ketiga Jilid 2. Erlangga.

Rusman. (2019). Kinetika Kimia. Syiah Kuala Press.

