Kurikulum Merdeka

ELEKRTONIK LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LAJU REAKSI

Berbasis RADEC



Dosen Pembimbing,
Prof. Dr. Yerimadesi, S.Pd., M.Si,

Disusun Oleh,
Agnes Nofita

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG

LIVEWORKSHEETS

CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)

Peserta didik mampu mengamati, menyelidiki, dan menjelaskan fenomena sehari-hari sesuai kaidah kerja ilmiah dalam menjelaskan konsep kimia dalam keseharian; menerapkan operasi matematika dalam perhitungan kimia; mempelajari sifat, struktur, dan interaksi partikel dalam membentuk berbagai senyawa, termasuk pengolahan dan penerapannya dalam keseharian; memahami dan menjelaskan aspek energi, laju, dan kesetimbangan reaksi kimia; menggunakan konsep asam-basa dalam keseharian; menggunakan transformasi energi kimia dalam keseharian, termasuk termokimia dan elektrokimia; memahami kimia organik, termasuk penerapannya dalam keseharian.

TUJUAN PEMBELAJARAN (TP)

Mampu menentukan konsep laju reaksi dan menyimpulkan faktor-faktor yang mempengaruhinya laju reaksi.

LIVEWORKSHEETS

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)

1. Menjelaskan konsep laju reaksi berdasarkan masalah yang terjadi dilingkungan.
2. Menentukan persamaan laju reaksi berdasarkan tabel data hasil percobaan
3. Menentukan orde reaksi berdasarkan laju awal reaksi
4. Menentukan waktu paruh dari suatu reaksi kimia
5. Memprediksi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi
6. Memprediksi hubungan teori tumbukan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi
7. Menguraikan cara kerja katalis dalam mempengaruhi laju reaksi

LIVEWORKSHEETS

Model pembelajaran RADEC

Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik merupakan media pembelajaran yang dapat digunakan secara mandiri sebagai sarana belajar dan disajikan dengan sistematis sehingga peserta didik dapat bekerja dengan optimal dan dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien. Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik ini disusun dengan menggunakan model pembelajaran RADEC dalam melaksanakan proses pembelajaran berbasis liveworsheeet. Model pembelajaran ini memberikan suasana pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (student center) dan juga dapat menerapkan dimensi Profil Pelajar Pancasila dengan belajar mandiri, kolaborasi serta aktif dan berpikir kreatif. Model pembelajaran RADEC sesuai dengan singkatan dari namanya yakni R untuk Read, A untuk Answer, D untuk Discuss, E untuk Explan, C untuk Create, dengan itu dapat mempermudah pendidik dalam memahami tahapan pembelajaran yang akan di lakukan.

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

R *Pada Read atau membaca, peserta didik menggali informasi dari berbagai sumber (buku, video, internet, atau fenomena) dalam menggali informasi peserta didik dibekali dengan pertanyaan prapembelajaran sebelum pertemuan di kelas*

A *Pada tahap answer atau menjawab, peserta didik menjawab pertanyaan prapembelajaran berdasarkan pengetahuan yang diperoleh pada tahap Read. Peserta didik menjawab pertanyaan prapembelajaran secara mandiri pada kolom jawaban Answer*

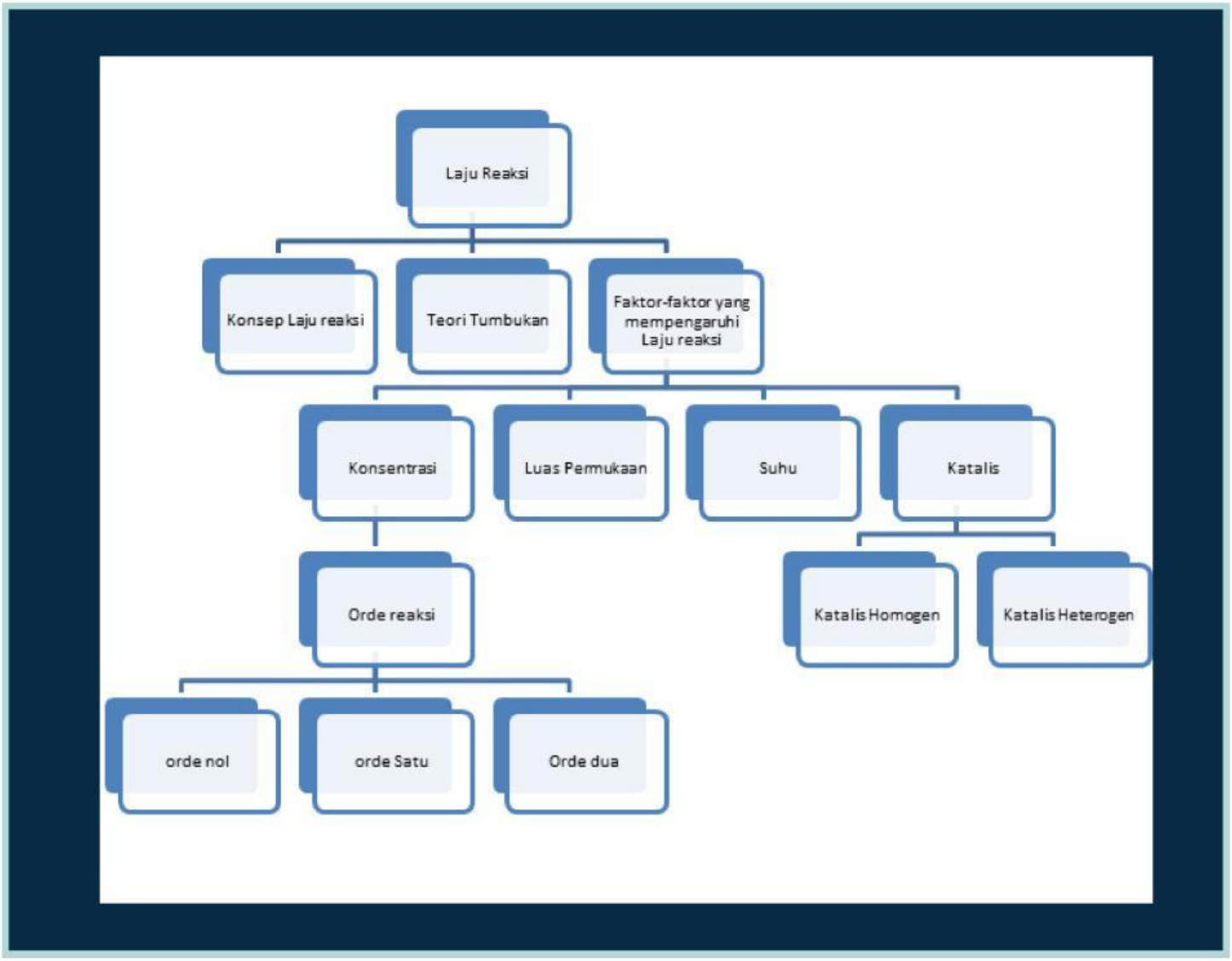
D *Pada tahap Discuss atau diskusi,peserta didik berkelompok mendiskusikan jawaban hasil pekerjaan diluar kelas secara mandiri, peserta didik saling bertukar informasi mengenai jawaban yang tepat sehingga membuat jawaban yang disepakati.*

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

C *·Pada tahap ini peserta didik untuk 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.*

LIVEWORKSHEETS

Peta Konsep



LIVEWORKSHEETS

Kegiatan
PEMBELAJARAN



Sub materi : Konseplaju reaksi dan Persamaan laju reaksi

Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan konsep laju reaksi berdasarkan masalah yanng terjadi dilingkungan
2. Menentukan persamaan laju reaksi berdasarkan tabel data hasil percobaan
3. Menentukan orde reaksi berdasarkan laju awal reaksi
4. Menentukan waktu paruh dari suatu reaksi kimia

RADEC model

1. **R**ead
2. **A**nswer
3. **D**isscus
4. **E**xsplan
5. **C**reate

Dimensi Profil Pelajar Pancasila

1. Beriman,bertaqwa kepada Tuhan YME, dan berakhlak muliah
2. Kreatif
3. Bernalar Kritis
4. Bergotong Royong

Aktivitas

1. Peserta didik membentuk kelompok menjadi 5 kelompok
2. peserta didik berdiskusi menjawab pertanyaan pada E-LKPD

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan
PEMBELAJARAN 1

Profil Pelajar Pancasila

AkhLak Beragama

sebelum melakukan kegiatan awalilah harimu dengan berdoa agar dimudahkan dan ilmu yang didapatkan bermanfaat.

READ

Bagian pertama ini kamu dimintah melakukan tindakan mandiri dengan membaca materi pembelajaran sebelum di bahas secara bersama. Kegiatan ini dilakukan diluar jam pembelajaran. Jangan khawatir kamu akan dibimbing dengan meggunakan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) menggunakan website liveworksheet.

Dalam pertemuan pertama ini, kamu akan mempelajari beberapa sub materi terkait laju reaksi kimia. Berikut beberapa materi yang telah disediakan agar kamu dapat memahami materi pada tahapan Read ini.

Konsep Laju reaksi

Berikut bahan bacaan untuk konsep laju reaksi dapat kamu akses pada link berikut :

Persamaan Laju reaksi

Berikut bahan bacaan untuk Persamaan laju reaksi dapat kamu akses pada link berikut :

Orde Reaksi

Berikut bahan bacaan untuk Orde reaksi dapat kamu akses pada link berikut :

Waktu Paruh

Berikut bahan bacaan untuk waktu paruh dapat kamu akses pada link berikut :

Profil Pelajar Pancasila

Mandiri

Dengan mengetahui terlebih dahulu materi yang akan dipelajari dapat mempermudah kamu dalam mengikuti pembelajaran.

LIVEWORKSHEETS

ANSWER



Profil Pelajar Pancasila

Kreatif

Sampaikanlah gagasan orisinal kamu terkait materi yang telah dibaca dengan menjawab pertanyaan disamping.

Setelah kamu melakukan tahapan Read, selanjutnya pada tahap Answer kamu dibantu dalam memahami materi melalui pertanyaan Prapembelajaran yang harus kamu kerjakan dibawah ini, sebelum di bahas secara bersama-sama disekolah.

1. Bagaimana cara menyatakan laju reaksi ?

Answer :

2. Mengapa untuk pereaksi diberi tanda negatif (-), sedangkan untuk produk reaksi diberikan tanda (+), kemudian tuliskan definis laju reaksi masing-masing-masing reaksi berikut .

a $4NH_3(g) + 5O_2(g) \rightarrow 4NO(g) + 6H_2O(g)$

b. $2N_2O_5(g) \rightarrow 4NO(g) + 3O_2(g)$

Answer :

Upload file

LIVEWORKSHEETS

3. Setiap reaksi mempunyai nilai tetapan laju reaksi (K) .Jelaskan faktor apa saja yang mempengaruhi nilai tetapan jenis pereaksi?

Answer :

4. Jelaskan perbedaan antara laju reaksi, persamaan laju reaksi, dan tetapan jenis reaksi

Answer :

LIVEWORKSHEETS

5. Perhatikan data reaksi 2P + 3Q → P2Q3 sebagai berikut

Percobaan	[P] (M)	[Q] (M)	Waktu reaksi (detik)
1	0,10	0,15	40
2	0,20	0,15	10
3	0,20	0,30	5
4	0,10	0,30	20

Tentukan persamaan laju reaksi dari data percobaan tersebut !

- ☐ $v = k\,[P]\,[Q]$
- ☐ $v = k\,[P]2$
- ☐ $v = k\,[P]2\,[Q]$
- ☐ $v = k\,[P]2\,[Q]2$
- ☐ $v = k\,[P]\,[Q]2$

Upload file

6. Data percobaan untuk reaksi :

X + Y → Z

Percobaan	[P] (M)	[Q] (M)	Laju reaksi (M detik-1)
1	2,0	2,0	1,5
2	6,0	2,0	4,5
3	2,0	6,0	1,5

a. Persamaan laju reaksinya adalah .....

- ☐ $v = k\,[X]\,[Y]$
- ☐ $v = k\,[Y]$
- ☐ $v = k\,[X]3$
- ☐ $v = k\,[X]$
- ☐ $v = k\,[X]2$

LIVEWORKSHEETS

b. Tetapan jenis reaksinya adalah .....

- [ ] 0,375
- [ ] 0,75
- [ ] 1,5
- [ ] 4,5
- [ ] 6

Upload file

7. Reaksi $X + Y \rightarrow Z$, mempunyai persamaan laju reaksi $v = k [X] [Y]$
   Berapakah orde reaksi terhadap X dan Y ?

8. Jelaskan arti dari reaksi berorde 0, 1, 2, dan 3 ?

Answer :

9. Kenepa waktu paruh bergantung pada orde reaksi ?

Answer :

LIVEWORKSHEETS

DISCUSS



Diskusikanlah dengan kelompok , jawaban dari pertanyaan yang masing-masing telah kamu kerjakan dirumah !

Bertanyalah kepada teman mu yang telah memahami jawaban dari pertanyaan yang dikerjakan.



Berbagilah pengetahuan dengan temanmu, dengan menjadikan dirimu tutor yang baik untuk teman mu !

Tuliskanlah sub materi yang tidak kamu pahami pada bagian dibawah ini !



LIVEWORKSHEETS

Profil Pelajar Pancasila

Bernalar Kritis

Dari informasi bacaan terkait reaksi kimia yang ada disekitar, kamu dituntut untuk mampu memproses informasi yang diperoleh.

EXPLAN

Berbagilah pemahamanmu terkait hasil diskusi kelompok yang telah dilakukan dengan mempresentasikan didepan kelas!

Tiap masing-masing kamu mendapatkan bagian yang akan dijelaskan sebagai bentuk pemahaman materi yang kamu pelajari.



CREATE



Cari dan bahaslah soal yang berhubunngan dengan pembahasan materi yang telah di pelajari diatas yakni penentuan dari laju reaksi*, persamaan laju reaksi*, orde reaksi*,dan waktu paruh*!

Tuliskanlah jawaban mu pada kolom dibawah ini !

Upload file

*harus ada dicari

LIVEWORKSHEETS