



ELEKTRONIK LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (E-LKPD)

Inkuiri Terbimbing

LAJU REAKSI



Kelas :
Nama kelompok :

Untuk SMA
Kelas XI





Laju Reaksi



Kompetensi Dasar

3.7 Menentukan orde reaksi dan tetapan laju reaksi berdasarkan data hasil percobaan

IPK

1. Menentukan persamaan laju reaksi
2. Menganalisis grafik tentang jenis-jenis orde reaksi
3. Menentukan orde reaksi dan tetapan laju reaksi berdasarkan data konsentrasi reaktan dan laju reaksi

Petunjuk Penggunaan E-LKPD

1. Mengisi identitas kelompok yang tersedia pada cover
2. Pahami kompetensi dasar dan IPK (indikator pencapaian kompetensi) dan petunjuk penggunaan E-LKPD inkuiri terbimbing
3. Isi setiap kolom dan jawablah pertanyaan dengan berdiskusi bersama teman sekelompok
4. Gunakan dan pelajari link media google sites yang ada pada E-LKPD sebagai penunjang untuk mengumpulkan informasi
5. Ajukan pertanyaan pada guru bila ada yang kurang dipahami



Laju Reaksi



ORIENTASI

Perubahan kimia tanpa kita sadari banyak terjadi dilingkungan sekitar kita. Perubahannya ada yang berlangsung cepat dan berlangsung lambat sebagai contoh pembusukan buah, besi berkarat, terbentuknya batu bara, dan meledaknya aluminium nitrat. Perhatikan tabel berikut :

Tabel 1. Laju reaksi disekitar lingkungan

Proses di amati	Perkiraan laju reaksi	Keterangan
Pembusukan buah  (jatim.tribunnews.com/)	Berlangsung sedang, ukuran hari	Makanan dan buah buahan setelah dibiarkan beberapa hari diudara terbuka akan mengalami proses pembusukan dan tidak layak dikonsumsi
Korosi besi  (https://id.quora.com/)	Berlangsung lama, ukuran minggu	Korosi adalah rusaknya benda benda logam karena pengaruh lingkungan antara lain kelembaban udara, air dan zat elektrolit.
Terbentuknya batu bara  (kabar-energi.com)	Berlangsung lama, berjuta juta tahun	Batu bara merupakan bahan bakar fosil yang menjadi sumber energi pembangkit listrik dan berfungsi sebagai bahan bakar pokok untuk produksi baja dan semen
Meledaknya amonium nitrat  (riaunews.com)	Berlangsung cepat, hitungan menit	Amonium nitrat (NH_4NO_3) dari rumus kimianya , mengandung unsur nitrogen yang bermanfaat untuk pertanian. Jika amonium nitrat ini tersulut api akan timbul gas nitro oksida dan uap air yang mudah meledak.

Selain perubahan-perubahan diatas, coba observasi lingkungan mu, apakah ada perubahan kimia lainnya?

Perubahan kimia yang berlangsung cepat atau lambat itulah laju reaksi. Untuk dapat menentukan laju reaksi diperlukan data perubahan konsentrasi reaktan, waktu, konsentrasi awal, volume/masa dan suhu. Menentukan laju reaksi adanya persamaan maupun rumus yang menggambarkan hubungan matematis antara laju reaksi dengan konsentrasi reaktan.



Laju Reaksi



MERUMUSKAN MASALAH

Berdasarkan orientasi diatas, diberikan masalah sebagai berikut!



Permasalahan

Bagaimana menentukan laju reaksi?
Dan bagaimana hubungan laju reaksi dengan konsentrasi reaktannya secara matematis?



MERUMUSKAN HIPOTESIS

Dari rumusan masalah diatas, beri hipotesis (jawaban sementara) kalian disini!



Tuliskan jawabannya dikolom ini



MENGUMPULKAN DATA

Untuk dapat membuktikan hipotesis (jawaban sementara) kalian, silahkan klik dan menggali informasi dari link media website google sites dibawah ini !



<https://sites.google.com/view/laju-reaksi-serumonika/materi-laju-reaksi>





Laju Reaksi



Diskusikanlah dengan teman kelompok dan tuliskan hasil diskusi kalian disini!



Tulislah hasil diskusinya dikolom ini



MENGUMPULKAN DATA

Untuk dapat meningkatkan pemahaman mengenai materi dan mengetahui kesesuaian hipotesis dari media google sites jawablah pertanyaan berikut!

Persamaan reaksi kimia yaitu $\text{H}_2(g) + \text{O}_2(g) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(l)$
diperoleh data percobaan :

No	$[\text{H}_2]$ (M)	$[\text{O}_2]$ (M)	V (M/s)
1	0,1	0,2	4
2	0,1	0,4	4
3	0,2	0,2	16

1.Tentukanlah orde reaksi terhadap H_2



Tulislah jawaban kalian dikolom ini



Laju Reaksi



2. Tentukanlah orde reaksi terhadap O_2



Tulislah jawaban kalian dikolom ini

3. Tentukanlah persamaan laju reaksinya !



Tulislah jawaban kalian dikolom ini

4. Tentukanlah orde reaksi totalnya !



Tulislah jawaban kalian dikolom ini



Laju Reaksi



5. Tentukanlah harga tetapan reaksi (K)



Tulislah jawaban kalian disini



MENGUJI HIPOTESIS

Dari informasi yang telah kalian temukan, apakah hipotesis yang telah kalian berikan dapat diterima atau ditolak? Benar atau salah?



Tulislah jawaban kalian disini



Laju Reaksi



MERUMUSKAN KESIMPULAN

Berikan kesimpulan dari seluruh kegiatan yang telah kalian lakukan dan tuliskan hasil temuan kalian!



Tulislah jawaban kalian disini