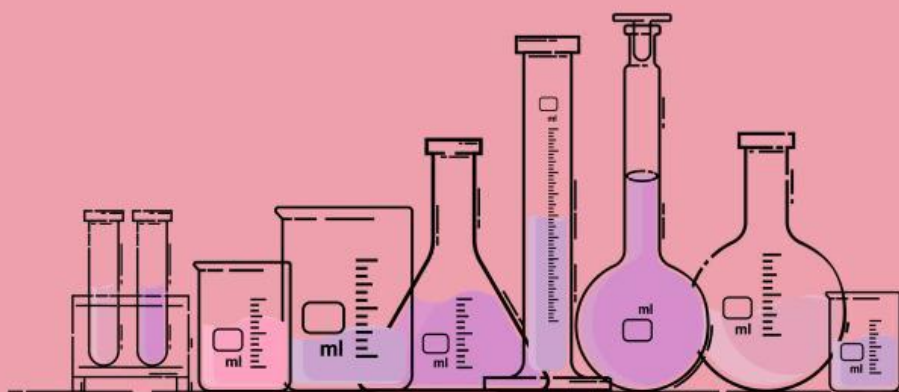




E-LAPD

Lembar Aktivitas Peserta Didik Elektronik
Materi Laju Reaksi

FAKTOR-FAKTOR LAJU REAKSI



Nama :

Kelas :

Petunjuk Penggunaan E-LAPD

1. Sebelum menggunakan E-LAPD peserta didik berdo'a terlebih dahulu.
2. Dengarkan dengan seksama arahan yang disampaikan guru sebelum menggunakan E-LAPD.
3. Isilah identitas nama dan kelas pada tempat yang sudah disediakan
4. Baca dengan seksama permasalahan yang tersaji.
5. Jawablah setiap pertanyaan dengan benar dan tepat.
6. Apabila ada pertanyaan yang kurang jelas, silakan tanyakan kepada guru
7. Kerjakan E-LAPD dengan benar dan tepat.



Pendahuluan



A. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu mengidentifikasi dan menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.
2. Peserta didik mampu merancang dan melakukan eksperimen sederhana untuk menyelidiki pengaruh berbagai faktor terhadap laju reaksi.
3. Peserta didik mampu menginterpretasikan data dan menarik kesimpulan secara ilmiah.

B. Ruang Lingkup STEM

1. **S(Science)** peserta didik mampu menguasai ilmu-ilmu ilmiah atau sains yang terdapat di alam dan juga berpartisipasi untuk berusaha merubahnya kearah yang lebih unggul.
2. **T(Technology)** peserta didik mampu menganalisis bagaimana perkembangan teknologi terbaru tersebut mampu mempengaruhi masyarakat dan lingkungan sekitar.
3. **E(Engineering)** peserta didik mampu memahami mengenai teknologi yang diproses dengan teknik.
4. **M(Mathematics)** peserta didik mampu menghitung, mengolah data, menganalisis, merumuskan serta menafsirkan solusi dari sebuah permasalahan.

Aktivitas 1



Bacalah Wacana berikut ini dengan seksama!

Suatu sore, Kak Ros ingin merebus kentang untuk makan bersama keluarganya. Ia tahu bahwa merebus satu kentang utuh biasanya memakan waktu sekitar 10 menit. Namun, hari itu waktunya terbatas karena Ibu akan segera pulang, dan makanan harus siap lebih cepat. Kak Ros pun berpikir: "Bagaimana caranya agar kentang cepat matang?" Ia kemudian memutuskan untuk memotong kentang menjadi beberapa bagian kecil sebelum merebusnya. Hasilnya, kentang matang lebih cepat hanya sekitar 5–6 menit. Menurutmu, mengapa potongan kecil bisa membuat kentang matang lebih cepat? Apakah hal serupa juga berlaku pada reaksi kimia?



Aktivitas 1



Jawablah pernyataan berikut

1. Kentang yang dipotong kecil memiliki luas permukaan yang lebih besar dibandingkan kentang utuh.

BENAR

SALAH

2. Semakin besar luas permukaan kentang, semakin cepat panas meresap ke seluruh bagian kentang.

BENAR

SALAH

3. Waktu yang dibutuhkan untuk merebus kentang tidak dipengaruhi oleh ukuran potongan kentang.

BENAR

SALAH

4. Kentang utuh lebih cepat matang dibandingkan kentang yang dipotong kecil-kecil.

BENAR

SALAH

5. Luas permukaan yang lebih kecil membuat panas lebih cepat menyebar ke seluruh kentang.

BENAR

SALAH

Aktivitas 2

Mari Praktikum



A. Alat dan Bahan

1. Alat

- Gelas
- Sendok
- *Stopwatch*

2. Bahan

- Cangkang telur (keping & serbuk)
- Cuka dapur
- Air

B. Prosedur Percobaan

Luas Permukaan

1. Siapkan 2 buah gelas
2. Masukkan 2 sendok makan cuka dapur pada masing-masing gelas
3. Masukkan 10 sendok makan air ke dalam masing-masing gelas
4. Masukkan kepingan cangkang telur ke dalam gelas A dan serbuk cangkang telur ke dalam gelas B
5. Amati reaksi selama 5 menit

Aktivitas 2

Mengumpulkan Data



Tuliskan hasil pengamatan dari percobaan yang telah kalian lakukan pada tabel di bawah ini!

Tabel 1. Luas Permukaan terhadap Laju Reaksi

Gelas	A	B
Bentuk Cangkang Telur		
Reaksi Terjadi (Cepat/Lambat)		
Waktu Reaksi (Detik)		

Kumpulkan hasil foto dari percobaan yang telah kalian lakukan di bawah ini!

Aktivitas 3



STEM Science, Technology,
Engineering, Mathematics

Dari percobaan yang telah kalian lakukan, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan benar dan tepat!

1. Jelaskan faktor penyebab perbedaan kecepatan reaksi antara kepingan dan serbuk cangkang telur!

2. Bagaimana cara kamu memodifikasi percobaan agar reaksi berlangsung lebih cepat? Jelaskan alasannya!

3. Berikan contoh teknologi di kehidupan sehari-hari yang memanfaatkan prinsip luas permukaan untuk mempercepat reaksi!

Aktivitas 3

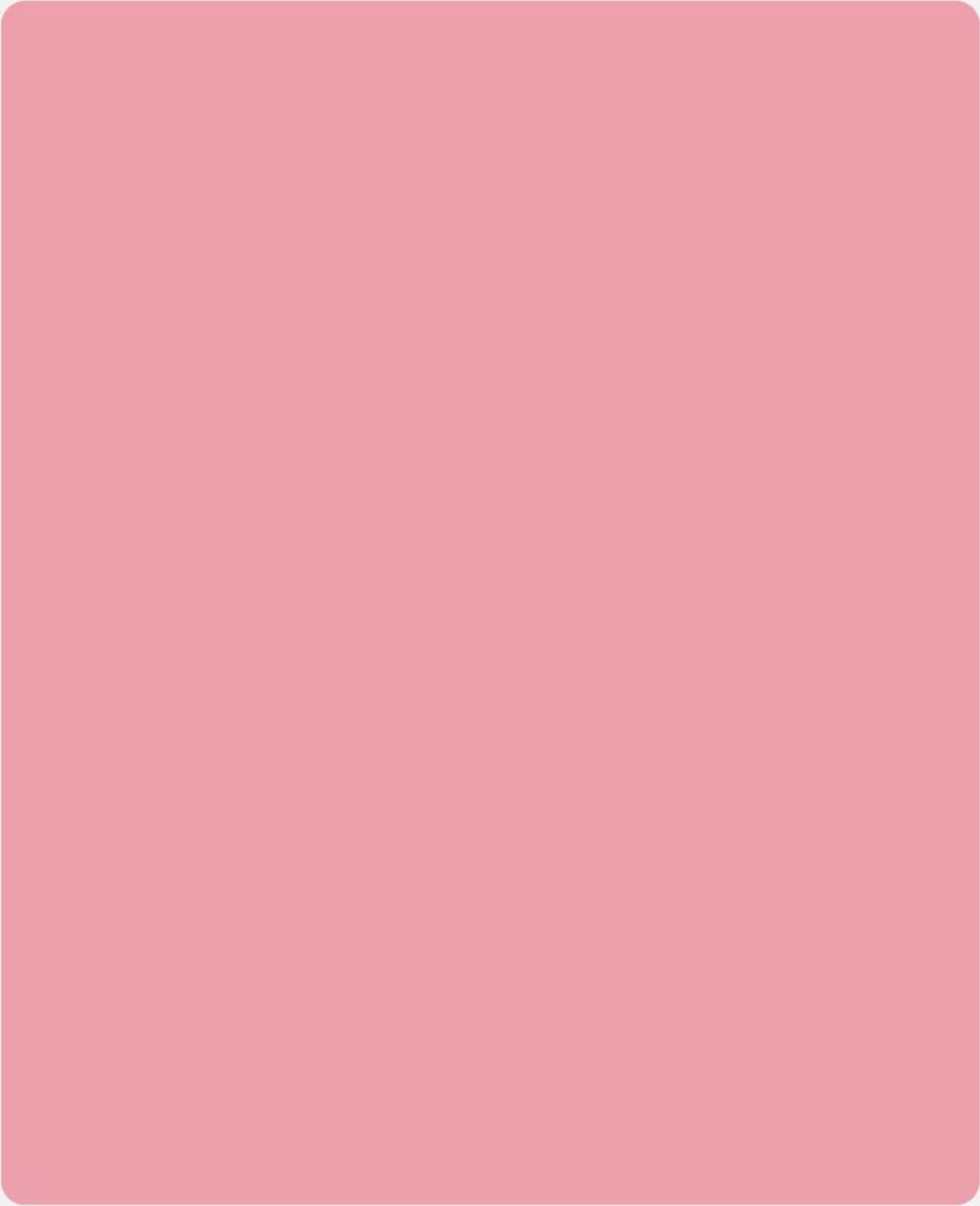
4. Buatlah grafik hubungan antara bentuk cangkang (keping vs serbuk) dengan waktu reaksi yang kamu amati!

5. Menurutmu, apakah semua peningkatan luas permukaan berdampak positif bagi lingkungan?



Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari aktivitas 1 sampai 3, tuliskan kesimpulan tentang bagaimana pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi



PENILAIAN DIRI

Bacalah setiap pernyataan berikut, lalu pilih jawaban yang sesuai dengan tingkat pemahaman kalian.

No	Pernyataan	Ya	Tidak
1	Saya bisa menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi		
2	Saya dapat menjelaskan pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi		
3	Saya mengikuti langkah percobaan dengan benar dan tepat		
4	Saya mencatat data percobaan dengan rapi		
5	Saya dapat menarik kesimpulan dari hasil percobaan		



DAFTAR PUSTAKA

Fauziah, N., Andayani, Y., dan Hakim, A. (2019).
*Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik
Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah
Berdasarkan Green Chemistry Pada Materi Laju
Reaksi*. J. Pijar MIPA, 14 (2).
<https://doi.org/10.29303/jpm.v14i2.1203>