

# E-LAPD

# LAJU REAKSI

## Faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi

Dibuat Oleh:

**Salvia Salsabilla**

Dosen Pembimbing :

**Rusly Hidayah, S.Si., M,Pd.**



KELAS :

ANGGOTA KELOMPOK:

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

**SMA/MA XI  
SEMESTER 2**

# DAFTAR ISI

Cover .....	1
Daftar Isi .....	2
Komponen E-LAPD .....	3
Fase I : Pertanyaan Mendasar .....	4
Fase II : Perencanaan Proyek .....	6
Fase III : Penyusunan Jadwal .....	8
Fase IV : Monitoring Kemajuan Proyek .....	9
Fase V : Pembuktian Hasil Proyek .....	10
Fase VI : Evaluasi dan Pengalaman Belajar .....	11

# KOMPONEN E-LAPD

Klik Link berikut untuk melihat komponen E-LAPD:



Kata Pengantar : [unesa.me/Katapengantar0](https://unesa.me/Katapengantar0)

Capaian Pembelajaran : [unesa.me/CapaianPembelajaran0](https://unesa.me/CapaianPembelajaran0)

Tujuan Pembelajaran : [unesa.me/TujuanPembelajaran0](https://unesa.me/TujuanPembelajaran0)

Peta Konsep : [unesa.me/PetaKonsep0](https://unesa.me/PetaKonsep0)

Petunjuk Penggunaan : [unesa.me/PetunjukPenggunaan0](https://unesa.me/PetunjukPenggunaan0)



# FASE I : PERTANYAAN MENDASAR

Indikator :  
Kelancaran, fleksibilitas,  
orisinalitas, dan elaborasi.

Pada E-LAPD ini kita akan membahas mengenai salah satu faktor yaitu faktor suhu yang terjadi disekitar kita, Bacalah dengan cermat!

P-ISSN : 2686-6447  
E-ISSN : 2715-6605

Jurnal ABDIKARYA  
Volume 4, No. 1, April 202

## PEMBUATAN BRIKET ARANG DARI SERBUK KAYU SEBAGAI SUMBER ENERGI ALTERNATIF

Anis Masyruroh<sup>1</sup>, Iroh Rahmawati<sup>2</sup>  
Universitas Banten Jaya, Jalan Syekh Nawawi Al Bantani, Serang Banten, Indonesia  
Email: <sup>1</sup>anismasyruroh@unbaja.ac.id

### ABSTRAK

Briket merupakan energi alternatif pengganti bahan bakar yang dihasilkan dari bahan organik atau biomasa yang kurang dimanfaatkan. Beberapa jenis limbah biomasa memiliki potensi yang cukup besar seperti limbah kayu, sekam padi, jerami, ampas tebu, cangkang sawit. Dalam tulisan ini dikemukakan hasil pembuatan briket arang dari serbuk kayu. Proses pengarangan dilakukan dengan menggunakan tungku drum hasil modifikasi. Arang yang diperoleh kemudian digiling sampai berbentuk serbuk kemudian disaring menggunakan saringan 40 mesh. Arang yang lolos saringan kemudian dicampur dengan perekat tepung tapioka kadar 5%. Bahan baku dicetak dengan cetakan paralon, selanjutnya dikeringkan di bawah sinar matahari selama 1 sampai 3 hari tergantung kondisi cuaca. Briket arang yang dihasilkan pada umumnya dapat menghasilkan sifat fisis dan kimia yang lebih baik jika dibandingkan dengan kualitas bahan bakunya. Kadar air berkisar antara 2,59 - 9,31%, kadar abu 1,75 - 10,47%, kadar zat menguap 13,45 - 19,89%, kadar karbon terikat 67,17 - 75,75%, kerapatan 0,32 - 0,71 g/cm<sup>3</sup>, keteguhan tekan 6,57 - 18,19 kg/cm<sup>2</sup>, dan nilai kalor bakar berkisar antara 5.953 - 6.906 ka/g. Melihat dari hasil penelitian ini bahwa serbuk kayu dari limbah industri kusen dapat dijadikan salah satu bahan baku alternatif dalam pembuatan briket.

**Kata Kunci:** Arang, Briket, Energi Alternatif, Serbuk Kayu

Source : <https://ejournal.lppm-unbaja.ac.id/index.php/abdikarya/article/view/1881>

Briket merupakan energi alternatif pengganti bahan bakar yang dihasilkan dari bahan organik atau biomasa yang kurang dimanfaatkan. Beberapa jenis limbah biomasa memiliki potensi yang cukup besar seperti limbah kayu, sekam padi, jerami, ampas tebu, cangkang sawit. Dalam tulisan ini dikemukakan hasil pembuatan briket arang dari serbuk kayu. Proses pengarangan dilakukan dengan menggunakan tungku drum hasil modifikasi. Arang yang diperoleh kemudian digiling sampai berbentuk serbuk kemudian disaring menggunakan saringan 40 mesh. Arang yang lolos saringan kemudian dicampur dengan perekat tepung tapioka kadar 5%.

## FASE I : PERTANYAAN MENDASAR

Indikator :  
Kelancaran, fleksibilitas,  
orisinalitas, dan elaborasi.

Berdasarkan Jurnal tersebut jawablah pertanyaan dibawah ini sebagai berikut ini!

1. Pada jurnal tersebut briket digiling dan kemudian disaring, mengapa hal tersebut dilakukan? Hubungkan jawabanmu dengan teori laju reaksi yang telah kamu pelajari!

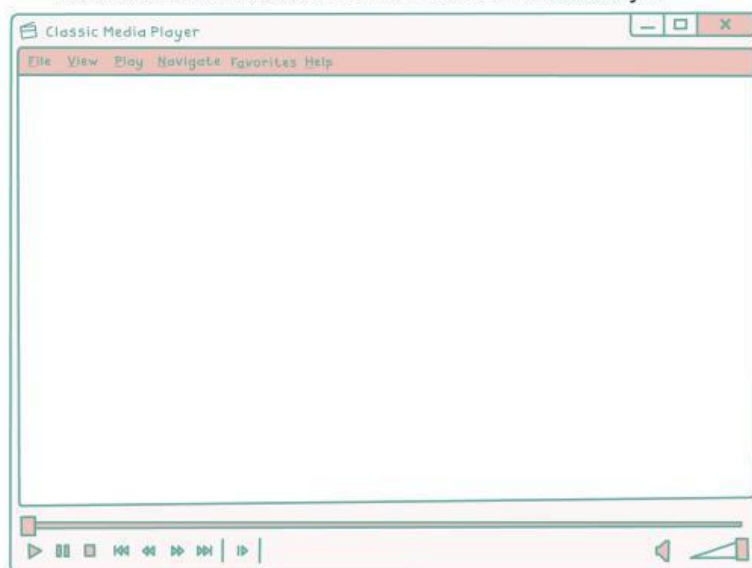


## FASE II : PERENCANAAN PROYEK

Indikator :  
Elaborasi



1. Berdiskusilah bersama kelompok kalian.
2. Buatlah rencana proyek Pembuatan Briket dengan membandingkan ukuran serbuk kayu .
3. Tentukan alat dan bahan yang diperlukan beserta prosedur pembuatannya.
4. Untuk referensi proyek tersebut kalian dapat menonton video dibawah ini atau mencari melalui sumber referensi lainnya.



Source : <https://youtu.be/haNEDNfCWcU?si=mLZ2DA9Ch7hxJXQ>

## FASE II : PERENCANAAN PROYEK

Indikator :  
Elaborasi

Tuliskan jawaban dari pertanyaan seputar prosedur Pembuatan Briket dengan membandingkan ukuran serbuk kayu dibawah ini!

Judul Percobaan :

Rumusan Masalah :

Tujuan Percobaan :

ALAT

BAHAN

PROSEDUR PERCOBAAN

## FASE III : MENYUSUN JADWAL PROYEK

Indikator :  
Elaborasi

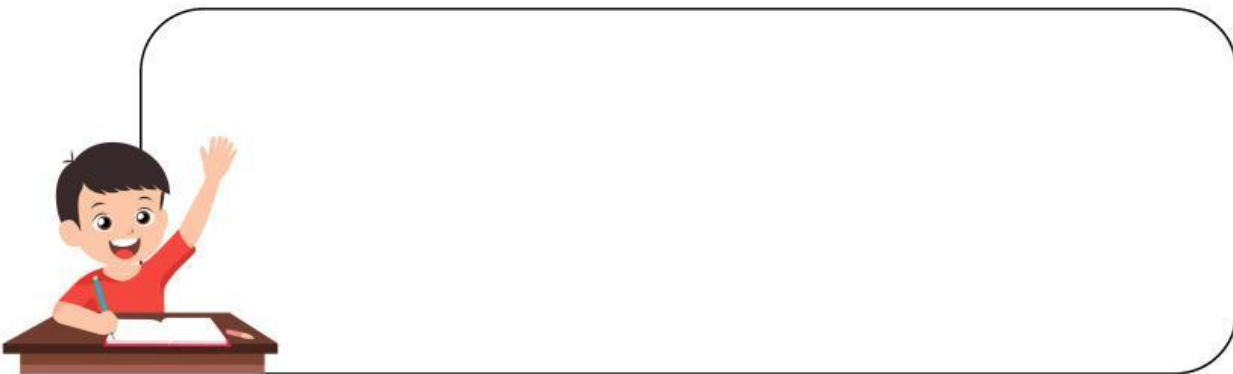


Susunlah perencanaan jadwal untuk proyek pembuatan tempe.

Isilah jawaban dari pertanyaan seputar perencanaan jadwal proyek dibawah ini!

No	Rencana Kegiatan	Waktu Pelaksanaan	Tempat Pelaksanaan	Penanggung Jawab
1	Menyiapkan alat dan bahan			
2	Melaksanakan proyek			
3	Mendokumentasikan selama pelaksanaan proyek			
4	Menulis hasil pengamatan dan analisis			
5	Mempresentasikan hasil proyek			

Catatan tambahan terkait jadwal proyek :



## FASE IV : MONITORING KEMAJUAN PROYEK

Indikator :  
Kelancaran, fleksibilitas,  
orisinalitas, dan elaborasi.



Guru akan memonitor pelaksanaan dan perkembangan proyek berdasarkan tabel berikut. Anda juga dapat mengisi tabel berikut sesuai tahapan pelaksanaan dan diharapkan pengisian dilakukan dengan jujur dan penuh bertanggung jawab.

NO	KEGIATAN YANG DIAMATI	YA	TIDAK
1	TAHAP 1 : PERSIAPAN		
	Pembagian tugas anggota kelompok		
	Perencanaan proyek		
	Persiapan alat dan bahan		
	Penentuan jadwal pelaksanaan		
2	TAHAP 2 : PELAKSANAAN		
	Alat dan bahan yang dibutuhkan tersedia lengkap		
	Proyek dilaksanakan sesuai rencana		
	Proyek dilaksanakan sesuai dengan jadwal		
3	TAHAP 3 : PRESENTASI HASIL PROYEK		
	Produk hasil proyek sudah siap		
	Video dokumentasi sudah siap		

Catatan terkait monitoring pelaksanaan proyek :

An illustration of a young boy with black hair, wearing a red shirt, sitting at a brown desk. He is smiling and waving his right hand. To his right is a large, empty, rounded rectangular box with a thin black border, intended for taking notes.



## FASE IV : MONITORING KEMAJUAN PROYEK

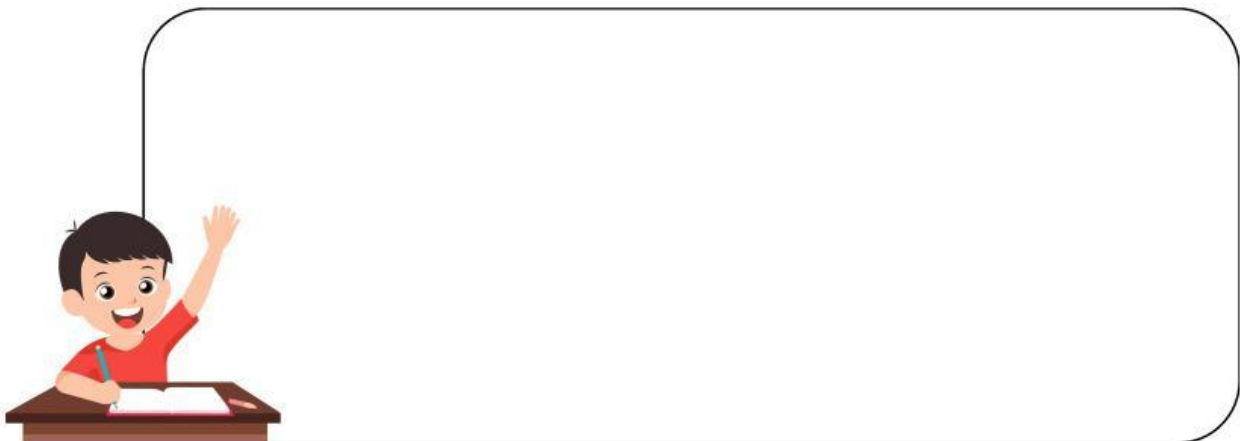
Indikator :  
Kelancaran, fleksibilitas,  
orisinalitas, dan elaborasi.

### HASIL PENGAMATAN

Tuliskan hasil pengamatan selama pelaksanaan proyek pada tabel dibawah ini dengan lengkap!

Bahan yang digunakan	Wujud dan Warna		Bau		Suhu dan Kadar Air	
	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah

Buatlah simpulan berdasarkan proyek yang sudah Anda lakukan :



## FASE V : PEMBUKTIAN HASIL PROYEK

Indikator :  
Kelancaran, fleksibilitas,  
orisinalitas, dan elaborasi.

### PRESENTASI

1. Presentasikan hasil proyek dan video dokumentasi kegiatan masing-masing kelompok di depan kelas menggunakan kata-kata sendiri sesuai dengan proyek yang dikerjakan!
2. Bagi kelompok yang tidak presentasi maka dapat menyimak dan memberikan pertanyaan, tanggapan atau saran yang sesuai.
3. Kumpulkan dokumentasi yang sudah dibuat melalui kode qr berikut ini :



[https://drive.google.com/drive/folders/1AwlJ7SiYsrm6J4HzU6KIITUPNrn\\_GW-R?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1AwlJ7SiYsrm6J4HzU6KIITUPNrn_GW-R?usp=drive_link)

4. Tuliskan simpulan dari hasil presentasi pada kolom dibawah ini!



## FASE VI : EVALUASI DAN PENGALAMAN BELAJAR

Indikator :  
Kelancaran, fleksibilitas,  
orisinalitas, dan elaborasi.

Pada tahap ini, penilaian dilakukan untuk mengukur ketercapaian standar, dengan memberikan umpan balik tentang tingkat pemahaman yang sudah dicapai oleh peserta didik!



Source : [https://youtu.be/pRWSzuruS5s?si=KXhy\\_q-72z3UEiKQ](https://youtu.be/pRWSzuruS5s?si=KXhy_q-72z3UEiKQ)

Berdasarkan video ilustrasi diatas, hubungkan pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi dengan teori tumbukan sesuai dengan hasil proyek yang sudah dilakukan!



## FASE VI: EVALUASI DAN PENGALAMAN BELAJAR

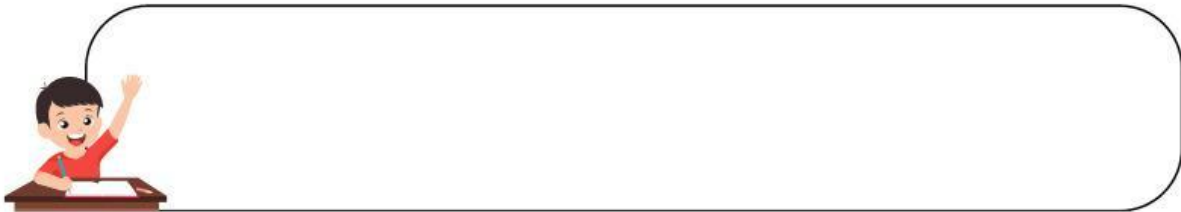
Indikator :  
Kelancaran, fleksibilitas, dan elaborasi..

### EVALUASI

1. Berdasarkan proyek dan presentasi yang Anda lakukan, tuliskan evaluasi terhadap pembelajaran berbasis proyek!



2. Setelah melaksanakan proyek dan presentasi, tuliskan evaluasi terhadap produk hasil proyek yang Anda buat!



3. Apa saja kendala yang dialami selama mengerjakan proyek? Apa solusi yang akan Anda lakukan?



4. Tuliskan pesan, kesan, kritik, dan saran selama mengerjakan proyek!

