



PPG
PKIP - UNTIDAR

E-LKPD "ETNO ENERGI"

"Misteri Usaha Tercepat"

NAMA KELOMPOK:

KELAS:

ANGGOTA:

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

Disusun Oleh: Putri Amalia Shofwani, S.Pd.
PPG Calon Guru 2026

PEMBAGIAN TIM

Setiap detektif memiliki tugas untuk membantu menyelesaikan kasus

Tugas Anggota

- NAVIGATOR : Mengarahkan proses diskusi.
- CALCULATOR : Membantu melakukan perhitungan.
- RECORDER : Mencatat/mengetik jawaban kelompok.
- SPEAKER : Menyampaikan hasil diskusi.

Pembagian Tugas

Navigator

Calculator

Recorder

Speaker

BRIEFING DETEKTIF

Dua orang sedang menumbuk singkong menggunakan alu.

- Orang A melakukan usaha yang sama dalam waktu lebih lama.
- Orang B melakukan usaha yang sama dalam waktu lebih singkat.

KASUS HARI INI

"Dua orang melakukan usaha yang sama. Tetapi salah satunya menyelesaikannya lebih cepat. Apakah kemampuan mereka melakukan usaha juga sama?"

TEMUKAN PETUNJUK

INVESTIGASI

Dua kelompok sedang membantu menghaluskan singkong.

Kelompok	Usaha	Waktu
A	400 J	20 s
B	400 J	10 s

Pertanyaan Detektif

1. Apakah kedua kelompok melakukan usaha yang sama?

☐

Ya

☐

Tidak

2. Siapa yang menyelesaikan usaha lebih cepat?

☐

A

☐

B

☐

Sama

3. Menurut dugaanmu, kelompok mana yang memiliki daya lebih besar?

☐

A

☐

B

☐

Sama

TEMUKAN RUMUS DAYA

Lengkapi Petunjuk

Rumus:

$$P = \frac{W}{t}$$

P =

W =

t =

Cocokkan besaran!

Besaran	Simbol	Satuan
Daya		
Usaha		
Waktu		

Jika usaha tetap, tetapi waktu semakin kecil, maka daya akan semakin

kecil

besar

tetap

HITUNG DAN BUKTIKAN

Lengkapi Petunjuk

Gunakan data berikut.

Kelompok	Usaha	Waktu	Daya
A	400 J	20 s	
B	400 J	10 s	

HASIL INVESTIGASI

Kelompok dengan daya lebih besar adalah:

☐

A

☐

B

Karena dengan usaha yang kelompok tersebut melakukan usaha dalam waktu yang sehingga dayanya

BONGKAR MISKONSEPSI

Pertanyaan Tersangka

“Kelompok yang melakukan usaha lebih besar pasti memiliki daya lebih besar”.

Apakah pernyataan tersebut benar?

☐

Benar

☐

Tidak Benar

Buktikan!

Perhatikan dua kondisi:

Kelompok X

Usaha = 600 J

Waktu = 30 s

Kelompok Y

Usaha = 400 J

Waktu = 10 s

Hitung:

$P_X =$ W $P_Y =$ W

Kesimpulan:

Kelompok melakukan usaha lebih kecil, tetapi memiliki daya lebih

JEJAK DALAM BUDAYA

Kasus Getuk

Dalam proses menumbuk singkong, seseorang perlu melakukan usaha agar alu bergerak dan singkong menjadi lebih halus.

Bayangkan ada dua cara:

CARA A

Usaha = 400 J

Waktu = 20 s

CARA B

Usaha = 400 J

Waktu = 20 s

Pertanyaan Detektif

1. Cara mana yang memiliki daya lebih besar?

☐

Cara A

☐

Cara B

2. Jika kedua cara menghasilkan usaha yang sama, mengapa dayanya berbeda?

3. Jika tujuan kita adalah melakukan usaha yang sama dalam waktu lebih singkat, cara mana yang lebih sesuai?

MISSION REPORT

Laporan Akhir Detektif

Kembali ke pertanyaan awal:

“Dua kelompok melakukan usaha yang sama. Salah satunya menyelesaikan lebih cepat. Apakah kemampuan melakukan usaha keduanya sama?”

Bukti 1

Usaha A = J Waktu A = s Daya A = W

Bukti 2

Usaha B = J Waktu B = s Daya B = W

Daya menunjukkan

Jika usaha yang dilakukan sama, kelompok yang membutuhkan waktu lebih

memiliki daya lebih

Jadi, daya tidak hanya berkaitan dengan besar usaha, tetapi juga dengan yang diperlukan untuk melakukan usaha.