

LKM MATEMATIKA BERBASIS STEM
SOAP MATH: Matematika di Balik Sabun Ramah Lingkungan

Kelas: X

Alokasi: 2 JP / 90 menit

Materi: Perbandingan, persentase, dan aritmetika sosial

Tujuan

Siswa mampu menggunakan konsep **perbandingan, persentase, dan biaya produksi** untuk mengambil keputusan dalam merancang produk sabun ramah lingkungan.

A. AKTIVITAS – “BERAPA BANYAK BAHAN YANG DIBUTUHKAN?”

Perhatikan formula sabun berikut dari proyek STEM:

Bahan	Jumlah
Minyak nabati	100 mL
Air	35 mL
NaOH	13,5 gram

Formula tersebut merupakan contoh komposisi pada LKM proyek sabun.

Tantangan 1

Jika satu formula menghasilkan **5 batang sabun**, tentukan kebutuhan bahan untuk membuat **15 batang sabun**.

Bahan Kebutuhan untuk 15 batang

Minyak mL

Air mL

NaOH gram

Pertanyaan:

Bagaimana cara kalian menentukan jumlah bahan tersebut?

.....

B. KONSEPTUALISASI – “BERAPA BIAYANYA?”

Misalkan untuk membuat **10 batang sabun** diperlukan biaya:

Bahan	Biaya
Minyak	Rp20.000
NaOH	Rp7.000
Herbal	Rp5.000
Kemasan	Rp8.000
Total	Rp40.000

Tantangan 2

1. Berapa HPP untuk satu batang sabun?

$$HPP = \frac{Rp40.000}{10} = Rp.....$$

2. Jika ingin mendapatkan keuntungan 20%, berapa harga jual satu batang sabun?

$$20\% \times HPP = Rp.....$$

Harga jual = Rp.....

C. AKSI – “PILIH YANG PALING EFISIEN”

Sekolah memiliki dana **Rp100.000**.

Paket Biaya	Jumlah sabun
-------------	--------------

A	Rp40.000 10 batang
---	--------------------

B	Rp54.000 15 batang
---	--------------------

C	Rp72.000 20 batang
---	--------------------

Tugas Kelompok

1. Hitung **HPP per batang** untuk Paket A, B, dan C.
2. Tentukan paket yang menurut kalian **paling efisien**.
3. Jelaskan alasan kalian dengan menggunakan **perhitungan matematika**.

Pilihan kelompok: Paket

Alasan:

.....
.....

D. REFLEKSI

Lengkapi:

“Hari ini saya mengetahui bahwa matematika dapat digunakan untuk

.....”