

Lembar Kerja Peserta Didik

# ENERGI

Ilmu Pengetahuan Alam

SMP KELAS VIII



Kelompok: \_\_\_\_\_

Nama : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Ayo Pikirkan!

Simak video berikut ini!



Bayangkan kalian tinggal di Pulau Kalaotoa, pulau tanpa listrik. Amati apakah ada sumber energi yang dapat dimanfaatkan untuk diubah menjadi energi listrik atau bentuk energi lainnya. Kemudian, diskusikan perbedaan atau kejanggalan yang kamu temukan terkait pemanfaatan sumber energi di pulau tersebut.

## Ayo Bertanya!

Tuliskan pertanyaan-pertanyaan yang ingin kamu ketahui setelah menemukan kejanggalan dari kegiatan mengamati video dan diskusi bersama teman kelompokmu.

## Menyusun Rancangan Kegiatan

Tuliskan rancangan kegiatan yang kalian lakukan dalam mengerjakan LKPD.

## Kumpulkan Informasi




Tuliskan informasi yang kamu ketahui sebelumnya mengenai energi.



## Ayo Olah Data!

Identifikasi bentuk-bentuk energi yang terjadi pada gambar di bawah ini dan tuliskan jawabanmu dalam tabel tersebut!

| Contoh   | Bentuk Energi | Besar Energi |       |                                |     |      |                                 |       |     |  |     |  |  |     |  |                                    |       |      |                |     |      |   |      |     |                     |      |  |                   |     |  |                   |      |  |  |        |     |           |      |            |      |            |      |  |  |
|--|---------------|--------------|-------|--------------------------------|-----|------|---------------------------------|-------|-----|--|-----|--|--|-----|--|------------------------------------|-------|------|----------------|-----|------|---|------|-----|---------------------|------|--|-------------------|-----|--|-------------------|------|--|--|--------|-----|-----------|------|------------|------|------------|------|--|--|
| Komposisi susu   |               |              |       |                                |     |      |                                 |       |     |  |     |  |  |     |  |                                    |       |      |                |     |      |   |      |     |                     |      |  |                   |     |  |                   |      |  |  |        |     |           |      |            |      |            |      |  |  |
| <div><p><b>INFORMASI NILAI GIZI / Nutrition Facts</b></p><p>Takaran Saji / Serving Size 250ml<br/>4 Sajian per Kemasan / Serving Amount</p><p><b>JUMLAH PER SAJIAN / AMOUNT PER SERVING</b></p><p><b>Energi Total / Total Energy</b> 150 kkal<br/>Energi dari Lemak / Energy from Fat 70 kkal</p><table><thead><tr><th></th><th></th><th>%AKG*</th></tr></thead><tbody><tr><td><b>Lemak Total / Total Fat</b></td><td>8 g</td><td>12 %</td></tr><tr><td><b>Kolesterol / Cholesterol</b></td><td>25 mg</td><td>8 %</td></tr><tr><td>Lemak Tidak Jenuh Tunggal / Mono Unsaturated Fat</td><td>2 g</td><td></td></tr><tr><td>Lemak Tidak Jenuh Ganda / Poly Unsaturated Fat</td><td>2 g</td><td></td></tr><tr><td><b>Lemak Jenuh / Saturated Fat</b></td><td>3.5 g</td><td>19 %</td></tr><tr><td><b>Protein</b></td><td>8 g</td><td>13 %</td></tr><tr><td><b>Karbohidrat Total / Total Carbohydrate</b></td><td>12 g</td><td>4 %</td></tr><tr><td><b>Gula / Sugar</b></td><td>11 g</td><td></td></tr><tr><td>Sukrosa / Sucrose</td><td>0 g</td><td></td></tr><tr><td>Laktosa / Lactose</td><td>11 g</td><td></td></tr><tr><td><b>Garam (Natrium) / Salt (Sodium)</b></td><td>130 mg</td><td>9 %</td></tr></tbody></table><p>Vitamin dan Mineral / Vitamins and Minerals</p><table><tbody><tr><td>Vitamin A</td><td>25 %</td></tr><tr><td>Vitamin B2</td><td>30 %</td></tr><tr><td>Vitamin B3</td><td>15 %</td></tr></tbody></table></div> |               |              | %AKG* | <b>Lemak Total / Total Fat</b> | 8 g | 12 % | <b>Kolesterol / Cholesterol</b> | 25 mg | 8 % | Lemak Tidak Jenuh Tunggal / Mono Unsaturated Fat | 2 g |  | Lemak Tidak Jenuh Ganda / Poly Unsaturated Fat | 2 g |  | <b>Lemak Jenuh / Saturated Fat</b> | 3.5 g | 19 % | <b>Protein</b> | 8 g | 13 % | <b>Karbohidrat Total / Total Carbohydrate</b> | 12 g | 4 % | <b>Gula / Sugar</b> | 11 g |  | Sukrosa / Sucrose | 0 g |  | Laktosa / Lactose | 11 g |  | <b>Garam (Natrium) / Salt (Sodium)</b> | 130 mg | 9 % | Vitamin A | 25 % | Vitamin B2 | 30 % | Vitamin B3 | 15 % |  |  |
|  |               | %AKG*        |       |                                |     |      |                                 |       |     |  |     |  |  |     |  |                                    |       |      |                |     |      |   |      |     |                     |      |  |                   |     |  |                   |      |  |  |        |     |           |      |            |      |            |      |  |  |
| <b>Lemak Total / Total Fat</b>   | 8 g           | 12 %         |       |                                |     |      |                                 |       |     |  |     |  |  |     |  |                                    |       |      |                |     |      |   |      |     |                     |      |  |                   |     |  |                   |      |  |  |        |     |           |      |            |      |            |      |  |  |
| <b>Kolesterol / Cholesterol</b>  | 25 mg         | 8 %          |       |                                |     |      |                                 |       |     |  |     |  |  |     |  |                                    |       |      |                |     |      |   |      |     |                     |      |  |                   |     |  |                   |      |  |  |        |     |           |      |            |      |            |      |  |  |
| Lemak Tidak Jenuh Tunggal / Mono Unsaturated Fat   | 2 g           |              |       |                                |     |      |                                 |       |     |  |     |  |  |     |  |                                    |       |      |                |     |      |   |      |     |                     |      |  |                   |     |  |                   |      |  |  |        |     |           |      |            |      |            |      |  |  |
| Lemak Tidak Jenuh Ganda / Poly Unsaturated Fat   | 2 g           |              |       |                                |     |      |                                 |       |     |  |     |  |  |     |  |                                    |       |      |                |     |      |   |      |     |                     |      |  |                   |     |  |                   |      |  |  |        |     |           |      |            |      |            |      |  |  |
| <b>Lemak Jenuh / Saturated Fat</b>   | 3.5 g         | 19 %         |       |                                |     |      |                                 |       |     |  |     |  |  |     |  |                                    |       |      |                |     |      |   |      |     |                     |      |  |                   |     |  |                   |      |  |  |        |     |           |      |            |      |            |      |  |  |
| <b>Protein</b>   | 8 g           | 13 %         |       |                                |     |      |                                 |       |     |  |     |  |  |     |  |                                    |       |      |                |     |      |   |      |     |                     |      |  |                   |     |  |                   |      |  |  |        |     |           |      |            |      |            |      |  |  |
| <b>Karbohidrat Total / Total Carbohydrate</b>  | 12 g          | 4 %          |       |                                |     |      |                                 |       |     |  |     |  |  |     |  |                                    |       |      |                |     |      |   |      |     |                     |      |  |                   |     |  |                   |      |  |  |        |     |           |      |            |      |            |      |  |  |
| <b>Gula / Sugar</b>  | 11 g          |              |       |                                |     |      |                                 |       |     |  |     |  |  |     |  |                                    |       |      |                |     |      |   |      |     |                     |      |  |                   |     |  |                   |      |  |  |        |     |           |      |            |      |            |      |  |  |
| Sukrosa / Sucrose  | 0 g           |              |       |                                |     |      |                                 |       |     |  |     |  |  |     |  |                                    |       |      |                |     |      |   |      |     |                     |      |  |                   |     |  |                   |      |  |  |        |     |           |      |            |      |            |      |  |  |
| Laktosa / Lactose  | 11 g          |              |       |                                |     |      |                                 |       |     |  |     |  |  |     |  |                                    |       |      |                |     |      |   |      |     |                     |      |  |                   |     |  |                   |      |  |  |        |     |           |      |            |      |            |      |  |  |
| <b>Garam (Natrium) / Salt (Sodium)</b>   | 130 mg        | 9 %          |       |                                |     |      |                                 |       |     |  |     |  |  |     |  |                                    |       |      |                |     |      |   |      |     |                     |      |  |                   |     |  |                   |      |  |  |        |     |           |      |            |      |            |      |  |  |
| Vitamin A  | 25 %          |              |       |                                |     |      |                                 |       |     |  |     |  |  |     |  |                                    |       |      |                |     |      |   |      |     |                     |      |  |                   |     |  |                   |      |  |  |        |     |           |      |            |      |            |      |  |  |
| Vitamin B2   | 30 %          |              |       |                                |     |      |                                 |       |     |  |     |  |  |     |  |                                    |       |      |                |     |      |   |      |     |                     |      |  |                   |     |  |                   |      |  |  |        |     |           |      |            |      |            |      |  |  |
| Vitamin B3   | 15 %          |              |       |                                |     |      |                                 |       |     |  |     |  |  |     |  |                                    |       |      |                |     |      |   |      |     |                     |      |  |                   |     |  |                   |      |  |  |        |     |           |      |            |      |            |      |  |  |
| Badminton  |               |              |       |                                |     |      |                                 |       |     |  |     |  |  |     |  |                                    |       |      |                |     |      |   |      |     |                     |      |  |                   |     |  |                   |      |  |  |        |     |           |      |            |      |            |      |  |  |
| <div></div>   |               |              |       |                                |     |      |                                 |       |     |  |     |  |  |     |  |                                    |       |      |                |     |      |   |      |     |                     |      |  |                   |     |  |                   |      |  |  |        |     |           |      |            |      |            |      |  |  |

| Contoh  | Bentuk Energi | Besar Energi |
|---|---------------|--------------|
| <p>Buah diketinggian</p>         |               |              |
| <p>Kecepatan anak panah</p>    |               |              |
| <p>Menggosok kedua tangan</p>  |               |              |

| Contoh   | Bentuk Energi | Besar Energi |
|--|---------------|--------------|
| <p>Sepeda motor</p>   |               |              |
| <p>Kembang api</p>  |               |              |



## Ayo Analisis Data!

Setelah mengidentifikasi bentuk-bentuk energi. Jawablah pertanyaan berikut ini!

Berdasarkan hasil identifikasi energi yang telah kamu lakukan. Buatlah gambar diagram alir perubahan energi yang terjadi pada kembang api!

Sebuah bola bermassa 2 kg berada di atas meja setinggi 1,5 meter dari lantai. Bola tersebut kemudian jatuh bebas ke lantai.

Hitunglah:

- Energi potensial bola saat berada di atas meja!
- Energi kinetik bola tepat sebelum menyentuh lantai!
- Energi mekanik total bola saat berada di atas meja dan saat menyentuh lantai!

Setelah melakukan diskusi mengenai contoh dan bentuk-bentuk energi, silahkan diskusikan kembali, apakah yang dimaksud dengan energi?



Setelah menjawab semua pertanyaan, silakan cek kembali jawabanmu dengan menggunakan *Artificial Intelligence* (AI) dibawah ini, Kamu dapat memilih AI mana saja yang ingin digunakan!



**CHAT GPT**



**CICI AI**

### **Ayo Simpulkan dan Tentukan Solusi**

Buatlah kesimpulan tentang energi berdasarkan data yang kamu analisis untuk memberikan solusi pada pertanyaan yang kamu ajukan.