

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

IPA KELAS X FASE E

ENERGI ALTERNATIF



Ramadhanil Fajri Islamy, S.Pd.

LIVE **LIVEWORKSHEETS**



PETA KONSEP

ENERGI

FOSIL

ALTERNATIF

MINYAK BUMI

GAS ALAM

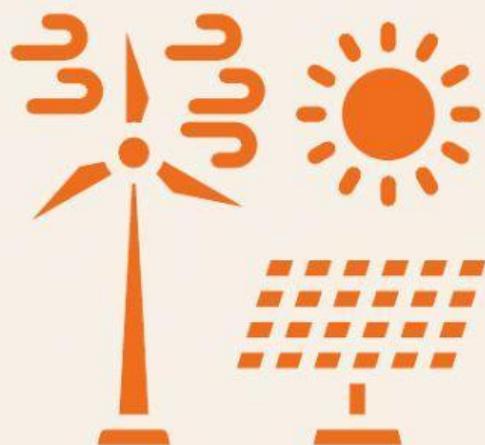
BATU BARA

SURYA

ANGIN

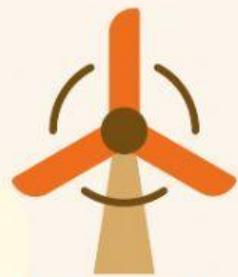
AIR

NUKLIR



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

ENERGI ALTERNATIF



FASE I

MENGORIENTASI PESERTA DIDIK PADA MASALAH

Bacalah artikel berikut!

306 Desa di Kalimantan Utara Belum Teraliri Listrik

NUNUKAN - Sebanyak 306 desa di Provinsi Kalimantan Utara belum menikmati aliran listrik. Rasio elektrifikasi provinsi termuda di Indonesia mencapai 68,94%. Kabupaten Nunukan merupakan daerah dengan rasio desa terlistriki paling rendah (25,83%) dan rasio elektrifikasi 58,34%. Kondisi kelistrikan di kabupaten ini masih sering terjadi pemadaman listrik, dan beberapa wilayah terisolir dari jangkauan listrik. Penyebabnya adalah pasokan bahan baku pembangkit yang kurang, beberapa mesin pembangkit rusak serta jaringan distribusi yang tidak mampu menjangkau daerah pedalaman. Kebutuhan listrik di beberapa wilayah belum terpenuhi, baik dari PLN maupun program bantuan pemerintah daerah. (Website Kementerian ESDM)

FASE II

MENGORGANISASI PESERTA DIDIK UNTUK BELAJAR

1. Dari artikel diatas, sebutkan permasalahan energi yang terdapat di Provinsi Kalimantan Utara!

2. Berapa persentase desa yang terlistriki di Kabupaten Nunukan?

3. Bahan baku apa yang dipakai untuk memasok energi listrik di Kab. Nunukan?



FASE III MENGORGANISASI PENYELIDIKAN

Amati Tabel berikut!

Karakteristik wilayah kabupaten Nunukan yang dapat berpotensi menjadi sumber energi alternatif dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Karakteristik	Deskripsi
Kecepatan angin	Kecepatan berkisar diantara 0,6 – 1,5 m/s (kelas 2) dan sesekali pada range 1,6 – 3,3 m/s (kelas 3)
Radiasi Matahari	Wilayah Kabupaten Nunukan memiliki iklim tropis dan memiliki pancaran radiasi matahari yang cukup intens
Debit air sungai	Nunukan merupakan daerah yang dikelilingi oleh sungai dengan debit air yang cukup besar
Ketersedian Uranium	Nunukan tidak memiliki sumber daya alam berupa uranium di wilayahnya

FASE IV MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN HASIL

Tuliskan jenis energi alternatif berdasarkan karakteristiknya!

Karakteristik	Jenis Energi Alternatif
Kecepatan angin	
Radiasi Matahari	
Debit air sungai	
Ketersedian Uranium	



FASE V

MENGANALISIS DAN MENGEVALUASI PROSES PEMECAHAN



Berdasarkan karakteristik dan deskripsi dari wilayah kabupaten Nunukan, energi alternatif mana yang tepat untuk diterapkan disana agar memenuhi kebutuhan listrik di wilayah kabupaten Nunukan? Jelaskan!

DAFTAR PUSTAKA

- Susandari, dkk. 2022. *Potensi Pengembangan Energi Baru Terbarukan Dalam Mendukung Pertumbuhan Kawasan Perbatasan Di Kabupaten Nunukan*. Jurnal Teknik, Volume 23, Nomor 1, Juni 2022
- Contained Energy Indonesia. *Buku Panduan Energi Yang Terbarukan*. 2016. Jakarta: Kementerian Dalam Negeri.
- <https://www.esdm.go.id/id/berita-unit/badan-penelitian-dan-pengembangan-esdm/306-desa-di-kalimantan-utara-belum-teraliri-listrik>

