

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK SUMBER ENERGI

KELAS X SEMESTER 2



PEMANASAN GLOBAL

Mata Pelajaran : Fisika
Kelas / Semester : X / Genap
Materi Pokok : Sumber Energi
Submateri Pokok : Energi Terbarukan dan Energi Tidak Terbarukan
Alokasi Waktu : 3 x 45 menit

Kelas :

Kelompok :

Anggota : 1.

4.

2.

5.

3.

6.



Panduan LKPD

1. Berdoalah sebelum memulai pekerjaan!
2. Tulislah identitasmu pada tempat yang telah disediakan!
3. Bacalah petunjuk yang ada dengan seksama!
4. Lakukan kegiatan sesuai petunjuk yang tersedia!



Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu mendefinisikan energi terbarukan dan energi tidak terbarukan dengan baik
2. Peserta didik mampu mengidentifikasi sumber energi yang termasuk energi terbarukan dengan tepat



1. Stimulasi

Bacalah wacana berikut dengan cermat

Manusia membutuhkan energi dalam melakukan aktivitas (usaha) dalam kehidupan sehari-hari. Dan manusia memperoleh energi dari makanan. Bahkan motor, mobil, pesawat, dan kereta api membutuhkan energi untuk bergerak yaitu energi yang bersumber dari bahan bakar. Terdapat banyak sumber energi yang ada di alam, seperti **matahari, air, angin, panas bumi, batu bara, minyak bumi, dan gas alam.**

Dunia tengah dihadapkan dengan ancaman krisis energi, yaitu kekurangan dalam persediaan sumber daya energi. krisis energi ini menunjuk ke kurangnya sumber energi yang tidak dapat diperbarui atau tidak terbarukan yang jika terus menerus digunakan maka akan habis. Sehingga dunia mulai menggunakan energi lain untuk menggantikan sumber energi yang tidak dapat diperbarui tersebut, yaitu menggunakan sumber energi yang selalu ada di alam atau selalu dapat diperbarui sehingga ketersediaannya tidak akan habis.



2. Mengajukan Pertanyaan

Berdasarkan wacana sebelumnya, buatlah minimal 2 pertanyaan terkait wacana sebelumnya ?

1.
2.

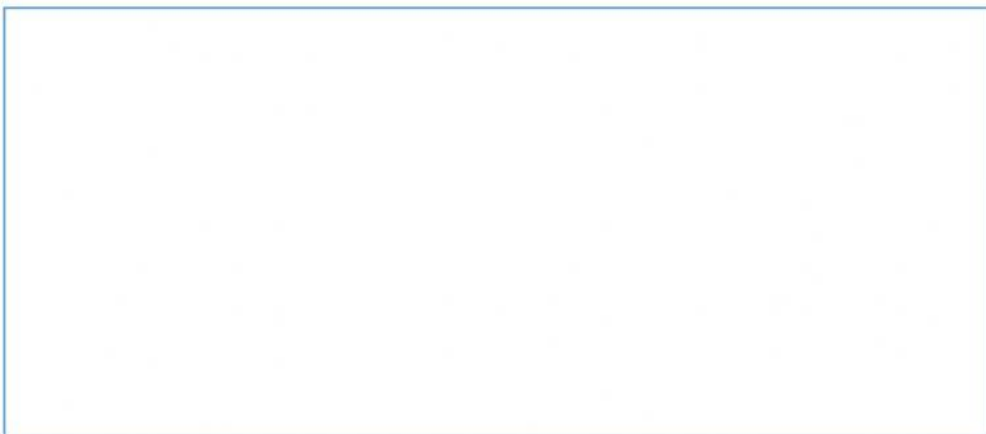


3. Mengumpulkan Data

Pada kegiatan ini kalian akan mencari informasi yang dibutuhkan untuk menjawab pertanyaan yang sebelumnya kalian ajukan.

A. Matahari

Perhatikan video berikut ini :



[\(14\) 60 Detik Pesona Ilmu - Mengapa matahari dapat memancarkan cahaya sendiri? - YouTube](#)

Perhatikan wacana berikut ini:

Matahari adalah pusat tata surya. Matahari disebut sebagai sumber energi terbesar di bumi. Hal tersebut karena menyediakan energi panas yang sangat besar. Melalui reaksi fusi berantainya, matahari melepaskan energi panas yang sangat besar dan membuat bumi tetap hangat. Meski matahari selalu menyediakan energi panas yang sangat besar namun matahari tanpa tidak pernah padam seharipun sejak bumi terbentuk.



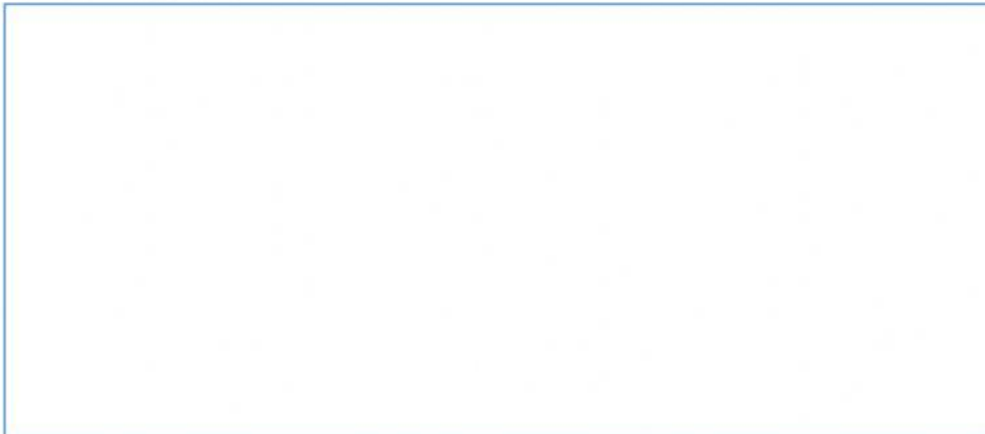
Jawablah pertanyaan berikut!

Menurut kalian, jika energi matahari dimanfaatkan secara terus menerus oleh seluruh makhluk hidup. Apakah energi matahari akan habis ? Berikan alasan kalian ?

Jawab :

B. Air

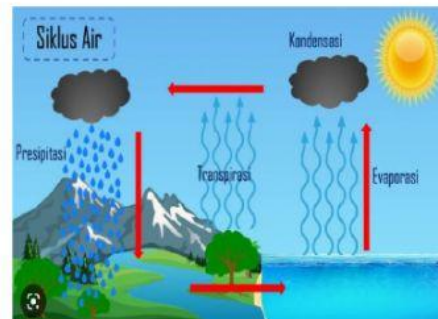
Perhatikan video berikut ini :



[\(14\) SIKLUS AIR PENDEK / SIKLUS HIDROLOGI KECIL - YouTube](#)

Perhatikan wacana berikut ini:

Air merupakan sumber energi yang banyak manfaatnya. Gambar di samping merupakan siklus air, yaitu sirkulasi air yang tidak pernah berhenti dari atmosfer ke bumi dan kembali ke atmosfer. Dimulai dari terjadinya evaporasi laut, sungai atau danau, dan berkumpul di awan kemudian terjadi kondensasi atau pengembunan sehingga awan menjadi penuh air dan siap turun hujan, kemudian terjadi presipitasi yaitu awan yang sudah tidak dapat menampung air dan terjadi hujan. Sehingga air kembali ke bumi.



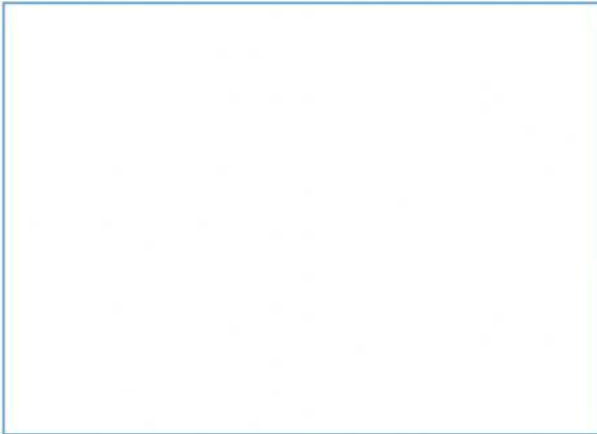
Jawablah pertanyaan berikut!

Menurut kalian, jika air dimanfaatkan secara terus menerus. Apakah air di bumi akan habis ? Berikan alasan kalian ?

Jawab :

C. Batu Bara

Perhatikan video berikut ini :



[Proses Pembentukan Batubara \(Coal Formation\) - YouTube](#)

Perhatikan wacana berikut ini:

Batu bara merupakan sumber energi yang dapat dimanfaatkan sebagai pembangkit listrik. Batu bara berasal dari endapan tumbuhan di dalam bumi selama jutaan tahun. Sehingga butuh waktu yang lama untuk batu bara dapat terbentuk kembali.

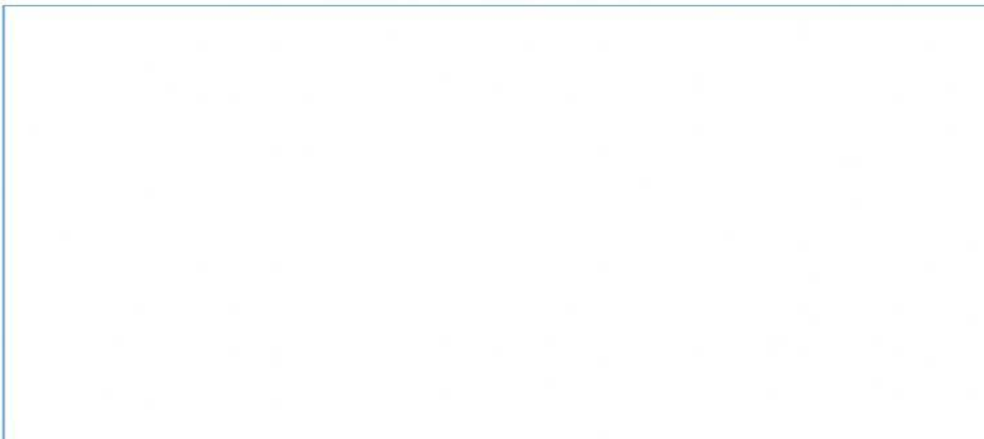
Jawablah pertanyaan berikut!

Menurut kalian, jika batu bara dimanfaatkan secara terus menerus. Apakah batu bara di bumi akan habis ? Berikan alasan kalian ?

Jawab :

D. Angin

Perhatikan video berikut ini : [\(14\) Asal Usul Angin - YouTube](#)



Angin merupakan salah satu sumber energi yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi listrik. Energi angin yang dimanfaatkan untuk menjadi energi listrik adalah pergerakan dari angin atau energi kinetik angin.

Angin sendiri merupakan pergerakan udara dari daerah yang bertekanan tinggi ke daerah yang bertekanan rendah. Sehingga angin terjadi karena perbedaan tekanan udara dari suatu tempat.



Jawablah pertanyaan berikut!

Menurut kalian, angin sangat berguna bagi manusia. Jika angin dimanfaatkan terus menerus. Apakah angin di bumi akan habis ? Berikan alasan kalian ?

Jawab :

E. Minyak Bumi dan Gas

Perhatikan video berikut ini :



[\(14\) Proses Terbentuknya Minyak Bumi dan Gas Alam - YouTube](#)

Perhatikan wacana berikut ini:



Minyak bumi dan Gas Alam yang berasal dari endapan fosil selama hewan ribuan atau jutaan tahun, sehingga dibutuhkan waktu yang lama dalam pembuatannya. Minyak bumi banyak dimanfaatkan untuk bahan bakar kendaraan, sedangkan untuk gas alam dapat digunakan untuk pembangkit listrik, dan kebutuhan sehari-hari.

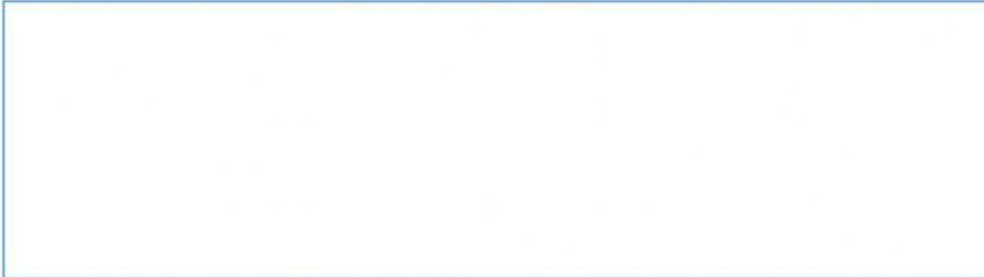
Jawablah pertanyaan berikut!

Menurut kalian, jika minyak bumi dan gas alam dimanfaatkan secara terus menerus. Apakah minyak bumi dan gas alam di bumi akan habis ? Berikan alasan kalian ?

Jawab :

F. Panas Bumi

Perhatikan video berikut ini : [\(15\) Energi panas bumi - YouTube](#)



Perhatikan wacana berikut ini:

Panas Bumi merupakan salah satu sumber energi yang dimanfaatkan manusia untuk menghasilkan energi listrik. energi panas bumi merupakan energi yang bersumber dari panas yang terkandung dalam perut bumi dan pada umumnya berasosiasi dengan keberadaan gunung api. Air yang berada di dalam bumi kemudian dipanaskan oleh magma sehingga air menghasilkan uap panas. Uap panas inilah yang kemudian digunakan untuk menghasilkan energi listrik. Uap panas yang dihasilkan akan kembali ke bumi dengan adanya siklus air.



Jawablah pertanyaan berikut!

Menurut kalian, Jika panas bumi dimanfaatkan terus menerus. Apakah panas bumi yang ada di bumi akan habis ? Berikan alasan kalian ?

Jawab :



4. Mengolah Data

Berdasarkan data yang telah kalian peroleh, jawablah pertanyaan berikut!

1. Diantara sumber energi yang telah kalian amati (Matahari, Air, Batu Bara, dan Minyak Bumi, Angin, Panas Bumi, dan Gas Alam) Sumber energi manakah yang ketika digunakan terus menerus maka tidak akan habis ?

Jawab :

2. Berdasarkan soal no 1, menurut kalian apakah definisi dari energi terbarukan ?

Jawab :

3. Diantara sumber energi yang telah kalian amati (Matahari, Air, Batu Bara, dan Minyak Bumi, Angin, Panas Bumi, dan Gas Alam) Sumber energi manakah yang ketika digunakan terus menerus maka akan habis ?

Jawab :

4. Berdasarkan soal no 3, menurut kalian apakah definisi dari energi tidak terbarukan ?

Jawab :

5. Berdasarkan sumber energi yang telah kalian pelajari, kelompokkan sumber energi yang termasuk kedalam sumber energi terbarukan dan sumber energi tidak terbarukan? Tuliskan ke dalam tabel berikut dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang sesuai!

No	Sumber energi	Sumber energi terbarukan	Sumber energi tidak terbarukan
1.	Matahari		
2.	Air		
3.	Batu Bara		
4.	Minyak Bumi		
5.	Angin		
6.	Panas Bumi		
7.	Gas Alam		



6. Verifikasi

Berdasarkan pembelajaran yang telah kalian peroleh, apakah kalian sudah mendapatkan jawaban dari pertanyaan yang sebelumnya kalian ajukan ?

Jawab :



7. Kesimpulan

Berdasarkan pembelajaran yang telah dilakukan, Tuliskan kesimpulan dari pembelajaran yang telah kalian lakukan.

Jawab :